Sistemi d’Apprendimento per l’ Automazione

Catalogo 2001-2002

Le soluzioni
Festo per l’ Education

http:\\education.festo.it

2

Software e supporti didattici

Editore:

Festo CTE srl - Italia
Via E. Fermi 36/38
20090 Assago (MI)
Tel.: ++39-(0)2.457.88.321
Fax: ++39-(0)2.48.84.14.53

Come risultato di un continuo lavoro di ricerca e sviluppo
caratteristiche tecniche e le illustrazioni potrebbero essere
soggette a variazioni.
I dati specificati sono puramente descrittivi del prodotto
e possono essere variati senza alcun preavviso e implicazione
legale.
Testi, diagrammi, illustrazioni, disegni riprodotti nella
publicazione sono di proprietà Festo e pertanto protetti da copyright.
Qualsiasi riproduzione, revisione, traduzione, microfilm in qualsiasi forma,
e archiviazione e trattamento in sistemi elettronici, possono avvenire solo
tramite autorizzazione scritta di Festo.

Edizione: Settembre 2001

Postazioni di lavoro

Top Line ed

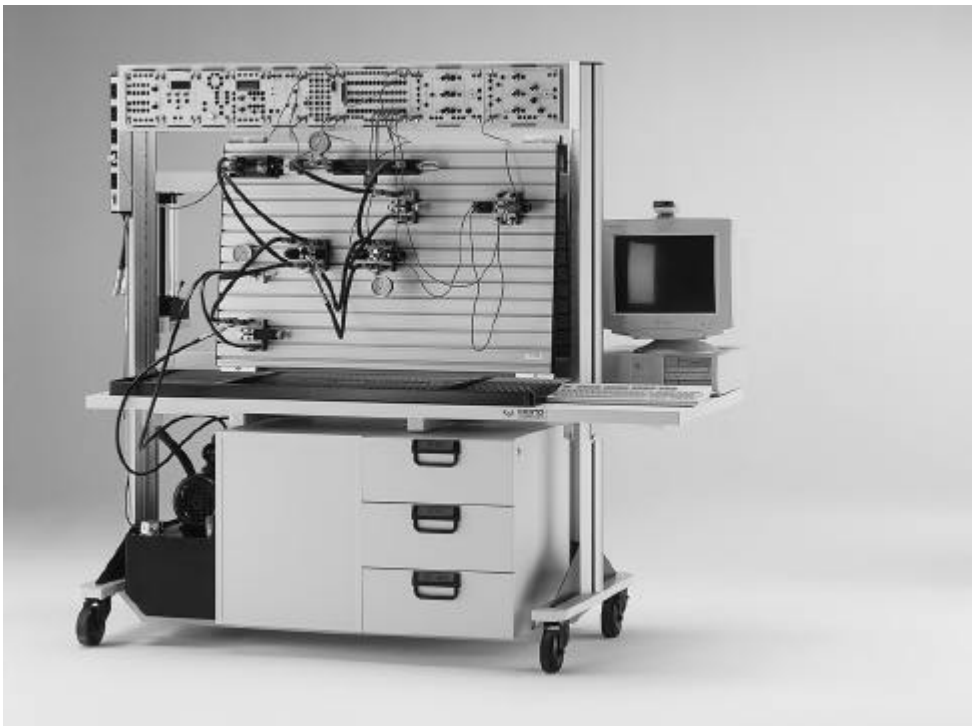
Economy LIne

La soluzione modulare
Festo per la creazione
di un laboratorio ideale

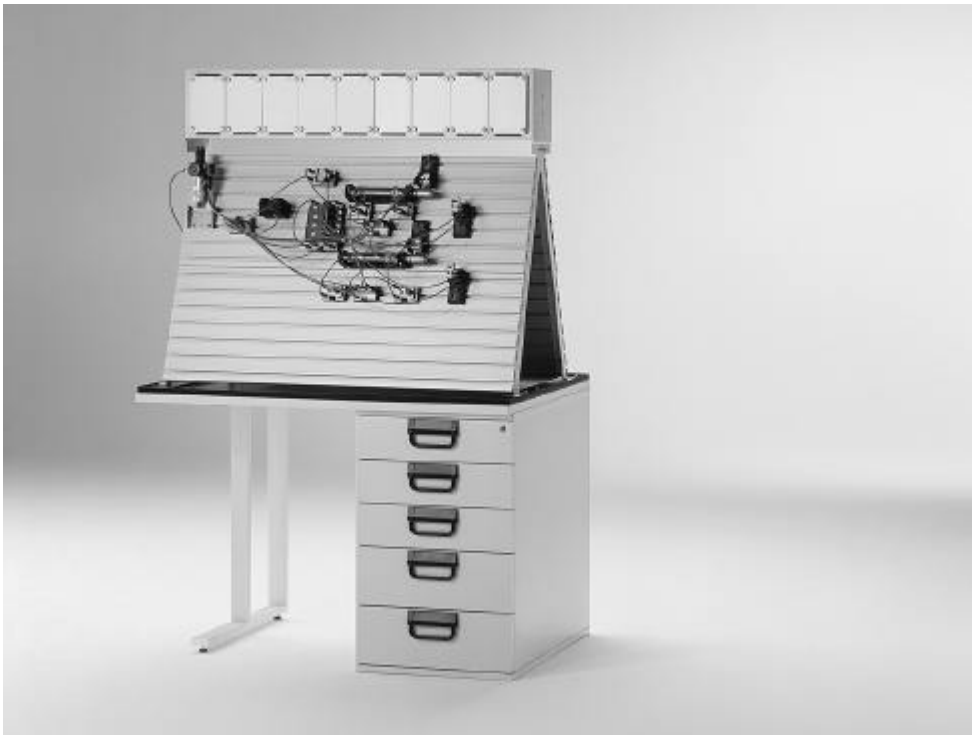
Postazioni di Lavoro

Top Line
Economy Line

Il concetto d'ambiente modulare di apprendimento per l'addestramento di base e avanzato.
Con molti dettagli pratici per semplificare la sperimentazione.



Top Line
Il nuovo standard di postazione da laboratorio



Economy Line
La funzionalità e l'economicità di una postazione sperimentale da laboratorio

Top Line

Il nuovo standard di postazione da laboratorio

Una rapida occhiata alla sua struttura di base è sufficiente per vedere come i vari elementi della gamma di fornitura della serie Top Line possono essere combinati per soddisfare ogni esigenza. E' possibile raggiungere risultati che si adattano all'esigenza delle persone, ottimizzazione dello spazio disponibile e requisiti tecnici. La Top Line è composta da unità di base mobili o fisse con o senza cablaggio, unità diversamente assemblate, cassettiere con o senza ruote per riporre gli oggetti, elementi come braccioli girevoli per monitor e una vasta gamma di accessori. Sono disponibili anche un tavolo mobile per l'istruttore e un tavolo di lavoro fisso.

La progettazione intelligente delle colonne profilate costituisce la chiave della struttura modulare del sistema Top Line Festo. Come elemento base delle connessioni, apre infinite possibilità per le configurazioni desiderate. I componenti montati sul tavolo sono posizionati alla giusta altezza. La sommità è chiusa da un coperchio e in basso c'è un piede regolabile. L'uso di notevoli forze meccaniche, derivanti da servoidraulica, pneumatica proporzionale o robot non è un problema per la Top Line. La robusta costruzione assicura una lunga durata nonostante i grandi carichi

Postazioni di Lavoro

Soluzioni integrate per ogni necessità

La Top Line vi mette a disposizione un sistema universale per deporre gli oggetti dei diversi kit di addestramento proposti. La cura del dettaglio e la perfetta funzionalità di ogni parte, sono gli elementi distintivi della Top Line. Ovunque sia necessaria un'organizzazione semplice e veloce, le postazioni di lavoro con braccio girevole per il monitor e le cassettiere a ruote sono la giusta soluzione.

Di maggior vantaggio in un ambiente tecnico sono le unità con **cablaggio integrato** i cavi elettrici e i tubi dell' aria compressa sono alloggiati all' interno della struttura e non interferiscono con il piano di lavoro. Una copertura integrale nasconde il cablaggio.

Una forte rilevanza è stata data alla progettazione delle cassettiere di alloggiamento della componentistica dei vari kits.

In questo modo è molto facile mantenere in ordine il banco di lavoro

Le Postazioni di Lavoro fisse

I tavoli di lavoro si possono combinare per formare più postazioni perfettamente accoppiate fra loro.

Le due colonne profilate centrali sono sufficienti a collegare due tavoli. I cestelli metallici di montaggio tipo A4 e ER possono essere integrati fra le colonne profilate. I piani di lavoro possono essere forniti con o senza cablaggio. Le cassettiere con cassetti d'acciaio sono disponibili in varie dimensioni e costruzioni e sono sospese sotto il tavolo. Si possono adattare fino a due cassettiere per ogni posto di lavoro.

Postazione di lavoro equipaggiata con cestello metallico tipo ER.

Il cestello metallico tipo ER ospita fino a 11 moduli elettrici ER Festo . Sono tutti ben visibili e facilmente accessibili. Il pannello profilato – equipaggiato in questo esempio con componenti di Pneumatica 2000 – è stato fissato alla sommità dell'unità di inclinazione. Così l'angolo del pannello profilato può essere modificato fino a raggiungere la posizione orizzontale; il piano di esercizio è quindi sempre ergonomicamente corretto. Quando il pannello profilato è inclinato, si crea una comoda area di lavoro sul tavolo.

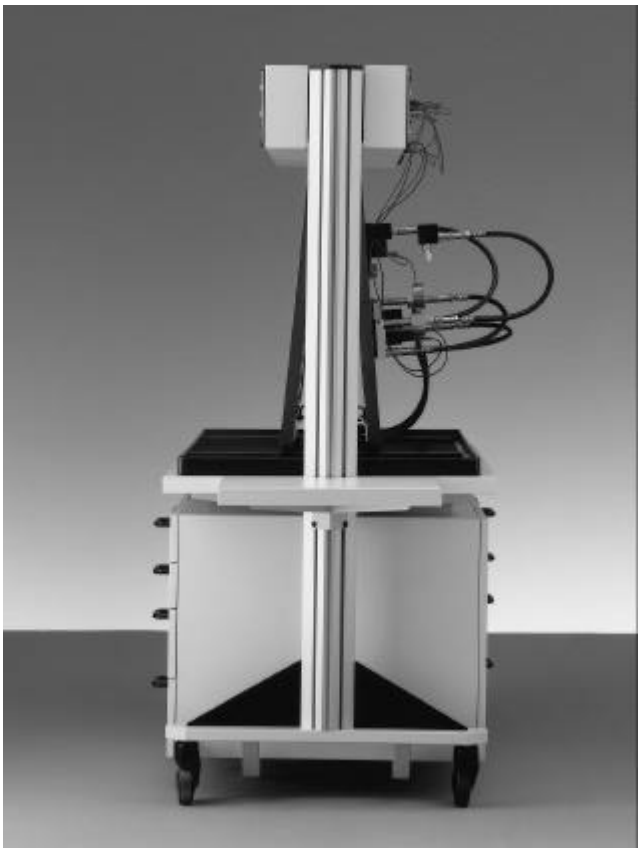
Postazione di lavoro equipaggiata con 2 cestelli metallici tipo A4 ed un cestello metallico tipo ER.

Il cestello metallico tipo A4 è conforme agli standard di elettrotecnica. Il cestello metallico tipo ER è compatibile con l'hardware dei kit d'apprendimento Festo.

Postazioni di Lavoro

Le postazioni di lavoro mobili

Con le postazioni di lavoro mobili, il sistema Top Line è in grado di soddisfare ogni richiesta di grande mobilità e di ottimizzare l'uso dello spazio. Postazioni di lavoro individuali o di gruppo possono essere create con il minimo sforzo ovunque. E' possibile il trasporto in ascensore.

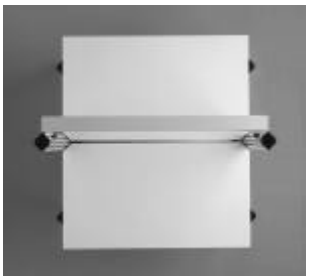


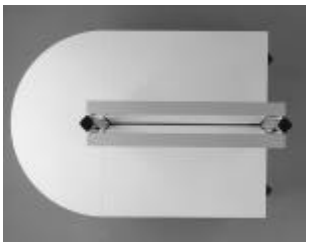
Questa postazione di lavoro mobile è costruita in modo da consentire a diverse persone di lavorare o eseguire esercizi simultaneamente. I componenti d'addestramento nel cestello di montaggio tipo ER sono ben disposti e collegati. I componenti industriali vengono disposti sistematicamente sul pannello profilato; una sistemazione didattica ed ergonomica che contribuisce ad un produttivo addestramento di gruppo.
Gli scompartimenti nelle cassettiere sospese sui due lati della postazione di lavoro assicurano un accesso facile e veloce alle attrezzature. Uno sgocciolatoio in plastica per le applicazioni idrauliche assicura operazioni pulite ed affidabili. Le silenziose e scorrevoli ruote sono omnidirezionali e due di loro hanno un freno di bloccaggio. Un elemento di connessione viene usato come ulteriore estensione della superficie di lavoro.

Top Line. Diverse configurazioni per una migliore sperimentazione

I migliori risultati formativi e la crescente competenza esigono che gli allievi siano in grado di operare in un ambiente che soddisfi le loro necessità ed abilità. D'altra parte, l'ambiente formativo deve essere in linea con le richieste didattiche, gli obiettivi prefissati e le condizioni locali.

E' per questo che Festo ha progettato il sistema Top Line con la caratteristca della modularità e dell'espandibilità.

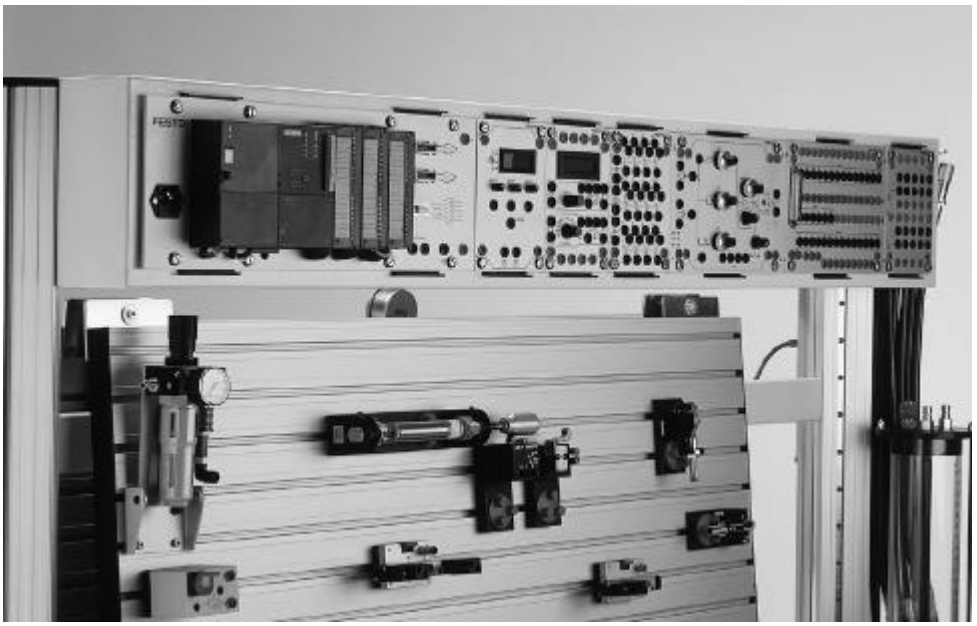


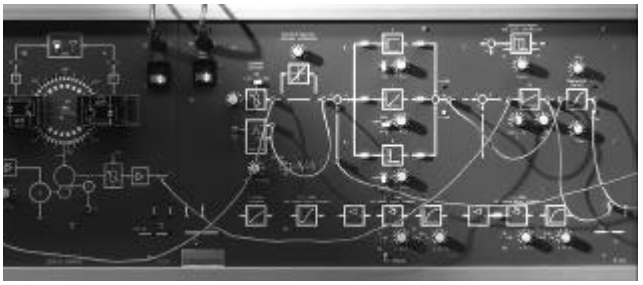


Elementi di connessione parziale fatti su ordinazione.

Postazioni di Lavoro

Unità a componenti modulari per l'addestramento integrato di alto livello





I cestelli metallici per le postazioni di lavoro sono progettati per accogliere un gran numero di tavoli da esercitazione e unità tipo ER del Sistema d'apprendimento per l'automazione. Questa compatibilità si estende anche alle attrezzature elettrotecniche prodotte da altre case.

E' quindi possibile ottenere soluzioni soddisfacenti per quasi tutte le configurazioni. La tecnologia del controllo e della misura sono parte integrante del nostro Sistema di Apprendimento.
E' l'interpretazione di Festo del concetto di modularità integrata.

Accessori perfetti

Seguendo il criterio della modularità, Festo offre una strutturata gamma di accessori. Tutte le parti principali sono conformi ai principi della Top Line, per cui ogni cosa è stata progettata con funzionalità, ergonomicità e per una lunga durata.

Il braccio girevole del monitor è attaccato alla colonna verticale di sostegno ed è regolabile in altezza. Il carico massimo è di 15 kg, la lunghezza del braccio girevole è 500 mm.
Il sostegno della tastiera è regolabile.

Le unità Top Line sono progettate per riporre le cose ordinatamente. La loro costruzione robusta è ciò che serve nelle scuole, centri di addestramento, fabbriche, laboratori di ricerca, etc.

Anche l'imballaggio è utilizzabile come cassetto. L'imballo per il trasporto dei set di attrezzature di Pneumatica e Idraulica 2000 può essere usato anche come cassettiera per i componenti delle unità. Un beneficio che preserva il materiale ed evita inutili sprechi.

Postazioni di Lavoro

Crea il tuo Laboratorio personalizzato

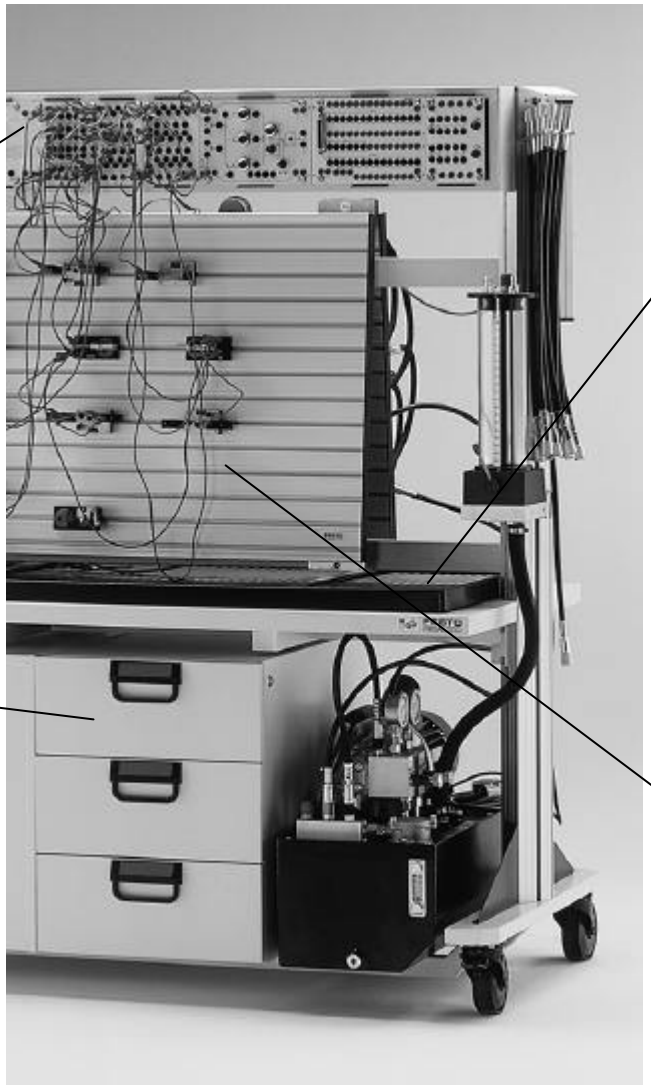
La Top Line offre varie possibilità sia per l' arredamento che per la formazione.
Sono disponibili consulenti competenti in più di 50 paesi che possono fornirvi preventivi personalizzati.

Oppure puoi semplicemente mettere insieme la tua "postazione di lavoro" personale:

1.
Decidi quale tavolo da lavoro base ti serve: mobile o fisso.

2.
Seleziona il cestello metallico: o il formato per unità tipo ER o il formato tipo A4 in accordo con lo standars elettrotecnico.

3.
Le cassettiere: perfezione significa riporre le attrezzature. Ordina la cassettiera fissa per il tavolo da lavoro mobile base e la cassettiera sospesa per il tavolo da lavoro fisso base.

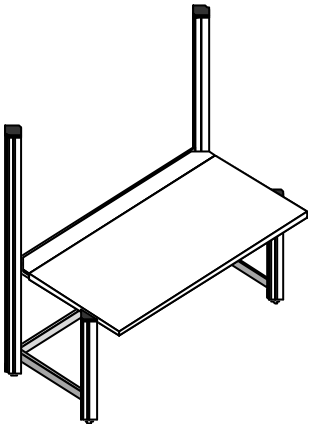


4.
Estensione del tavolo, sgocciolatoio, braccio girevole del monitor e molto altro: completa la tua postazione di lavoro con una vasta gamma di accessori.

5.
Usando la giusta estensione e collegando gli elementi per i tavoli da lavoro fissi, puoi creare un laboratorio fatto su misura.

6.
Le attrezzature corrispondenti, i tavoli da esercitazione, i sussidi didattici e i software rendono perfetto il Sistema d'Apprendimento per l'Automazione.

Top Line – Unità di base



Unità fissa di base con cablaggio integrato
Num. d'ordine 152 957
senza cablaggio itegrato
Num. d'ordine 152 956

Unità fissa di base con profili d'alluminio anodizzato, telaio in acciaio metallizzato e robusta superficie da lavoro da 40 mm.

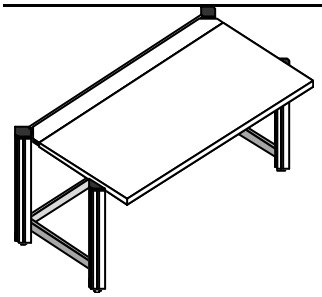
Dimensioni in mm
Larghezza 1590
Profondità 910
Altezza 1750

Opzionale: max. 2 cassettiere sospese.
Per dimensioni e caratteristiche: vedi cassettiere/accessori.

Unità mobile base
Num. d'ordine 158 268

Unità mobile base con profili d'alluminio anodizzato , telaio d'acciaio metallizzato e una robusta superficie da lavoro da 40 mm.
Tutte le ruote si muovono liberamente, due ruote con freno bloccabile.
Dimensioni in mm
Larghezza 1590
Profondità 910
Altezza 1750

Opzionale: max. 2 cassettiere fisse.
Per dimensioni e caratteristiche: vedi cassettiere/accessori.

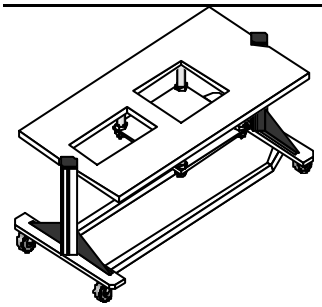


Tavolo da lavoro fisso con cablaggio integrato
Num. d'ordine 152 943
senza cablaggio integrato
Num. d'ordine 152 941

Tavolo da lavoro fisso con profili d'alluminio anodizzato, telaio d'acciaio metallizzato e una robusta superficie da lavoro da 40 mm.

Dimensioni in mm
Larghezza 1590
Profondità 910
Altezza 780

Opzionale: max. 2 cassettiere sospese.
Per dimensioni e caratteristiche: vedi cassettiere/accessori.



Tavolo mobile dell'istruttore
Num. d'ordine 158 331

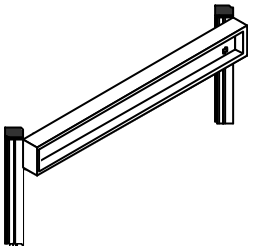
Tavolo da lavoro mobile dell'istruttore con profili d'alluminio anodizzato , telaio d'acciaio metallizzato e robusta superficie da lavoro da 40 mm.
Tutte le ruote si muovono liberamente, due ruote con freno bloccabile.
Sommità del tavolo con interruttori per l'alimentatore ed il proiettore.

Dimensioni in mm
Larghezza 1590
Profondità 785
Altezza 780

Opzionale: max. 1 cassettiera fissa.
Per dimensioni e caratteristiche: vedi cassettiere/accessori.

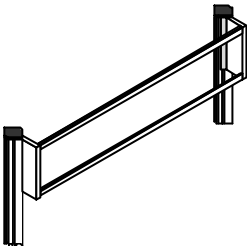
Postazioni di Lavoro

Cestelli di metallo



Cestello di metallo tipo ER
Num. d'ordine 152 948

Dimensioni in mm
Lunghezza 1490



Cestello di metallo tipo A4
Num. d'ordine 152 949

Dimensioni in mm
Lunghezza 1490

Cassettiere – Cassettiere sospese per postazioni di lavoro mobili

Cassetti in acciao, profondità utile: 700 mm, larghezza utile: 375 mm, carico fino a 20 kg per cassetto, altezza utile dei cassetti 100 o 150 mm, totalmente estensibili, bloccabili, chiusura laterale.

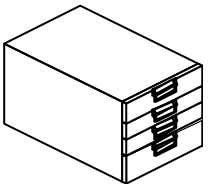
Dimensioni in mm
Larghezza 475
Profondità 752
Altezza 590

Ci sono due diversi tipi di cassettiera.

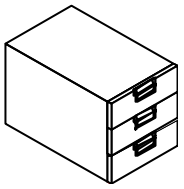
Cassettiera	Cassetti		Note
	Quantità	Altezza	
Tipo 1	3	100 mm	Non adatto per
	1	150 mm	attrezzature idrauliche
Tipo 2	3	150 mm	

Installazione frontale

Tipo 1
Sinistra F1L
Num. d'ordine 158 284
Destra F1R
Num. d'ordine 158 285

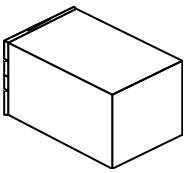


Tipo 2
Sinistra F2L
Num. d'ordine 158 286
Destra F2R
Num. d'ordine 158 287

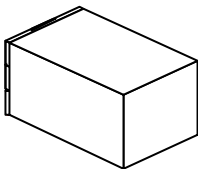


Installazione posteriore

Tipo 1
Sinistra 1RL
Num. d'ordine 158 285
Destra 1RR
Num. d'ordine 158 284



Tipo 2
Sinistra 2RL
Num. d'ordine 158 287
Destra 2RR
Num. d'ordine 158 286

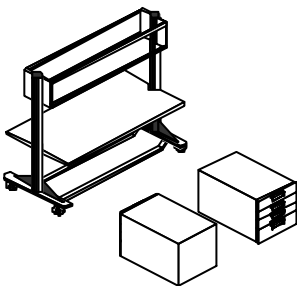


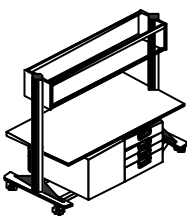
Sono possibili le seguenti combinazioni di cassettiere (una cassettiera su ogni lato della postazione):

	F1L	F1R	F2L	F2R	1RL	1RR	2RL	2RR
F1L						X		X
F1R					X		X	
F2L						X		X
F2R					X		X	
1RL		X		X				
1RR	X		X					
2RL		X		X				
2RR	X		X					

X = possono essere combinate

Esempio di installazione: Postazione mobile + 1RL + F1R





Cassettiere – Cassettiera sospesa per postazioni di lavoro fisse

Cassetti in acciao, profondità utile: 700 mm, larghezza utile: 375 mm, carico fino a 20 kg per cassetto, altezza utile dei cassetti 100 o 150 mm, totalmente estensibili, bloccabili, chiusura laterale.

Dimensioni in mm
Larghezza 475
Profondità 752
Altezza 590

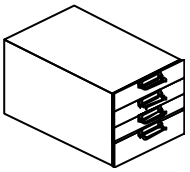
Ci sono due diversi tipi di cassettiera.

Cassetto	Cassetti		Note
unità	Quantità	Altezza	
Tipo 1	3	100 mm	Non adeguate per
	1	150 mm	attrezzature idrauliche
Tipo 2	3	150 mm	

Installazione frontale

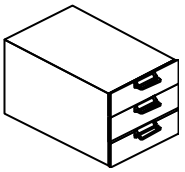
Tipo 1

Sinistra H1L
Num. d'ordine 158 278
Destra H1R
Num. d'ordine 158 279



Tipo 2

Sinistra H2L
Num. d'ordine 158 280
Destra H2R
Num. d'ordine 158 281

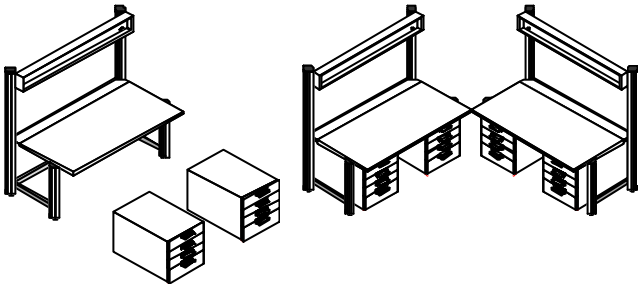


Sono possibili le seguenti combinazioni di cassettiere (una cassettiera su ogni lato della postazione):

	H1L	H1R	H2L	H2R
H1L		X		X
H1R	X		X	
H2L		X		X
H2R	X		X	

X = possono essere combinate

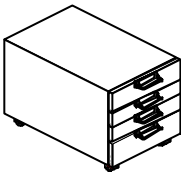
Esempio d'installazione: Postazione di lavoro fissa + H1L + H1R



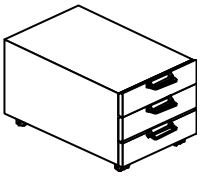
Accessori – Accessori generali per il Sistema Top Line

Cassettiera con ruote
a 3 o 4 cassetti d'acciaio con una profondità utile: 700 mm, larghezza utile: 375 mm, carico fino a 20 kg per cassetto, altezza utile dei cassetti 100 o 150 mm, totalmente estensibili, bloccabili, stop di sicurezza, il frontale del cassetto può essere etichettato. Tutte le ruote si muovono liberamente, due ruote con freno bloccabile.

Dimensioni in mm
Larghezza 475
Profondità 762
Altezza 660

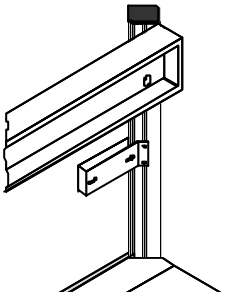


Num. d'ordine 158 272
Non adeguato per atrrezzature idrauliche.



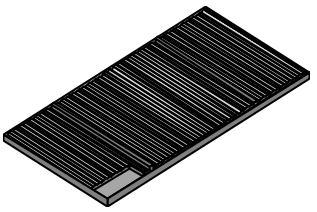
Num. d'ordine 158 273

Supporto di montaggio per la centralina di potenza idraulica
Num. d'ordine 158 325



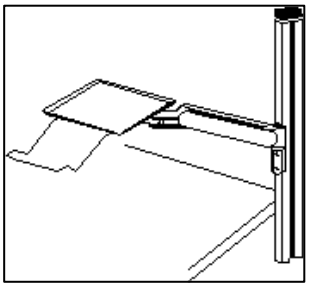
Sgocciolatoio
Num. d'ordine 335 415

Dimensioni in mm
Larghezza 1380
Profondità 715
Altezza 42



Braccio del monitor montato lateralmente sulla gamba rettangolare del tavolo
Il braccio ruota di 180°. Carico max. 15 kg. Altezza di montaggio variabile sulla gamba. La piattaforma del monitor può essere ruotata nella posizione ideale per la vista. Sezione della piattaforma: 280 x 280 mm. Sostegno tastiera regolabile. Lunghezza del braccio: 500 mm. Colore: Bianco.

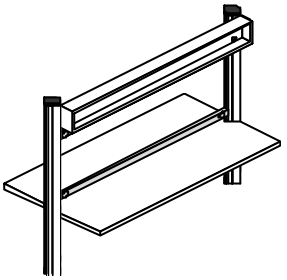
Num. d'ordine 158 276



Accessori – Accessori speciali per postazioni di lavoro mobili

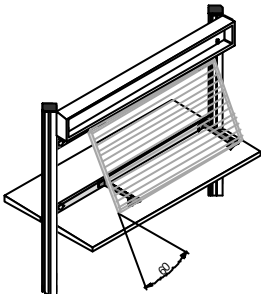
Set di sostegni orizzontali
Necessari per montare il pannello profilato

Num. d'ordine 158 332



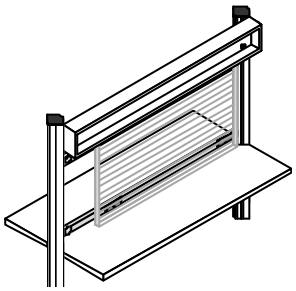
Montaggio per il pannello profilato, 60° di inclinazione
per cestello metallico 1 DIN A4 o ER (per montaggio su due lati, ordinarne 2).

Num. d'ordine 158 328



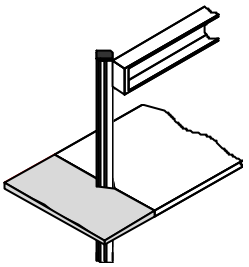
Montaggio per il pannello profilato verticale
solo per cestello metallico tipo ER (per montaggio su due lati, ordinarne 2).

Num. d'ordine 158 326



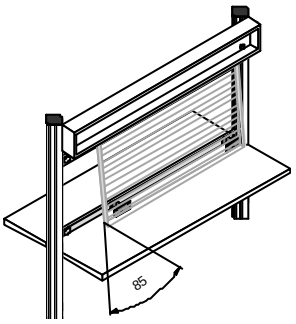
Estensione del tavolo sinistra o destra
Piano del tavolo, bianco, 400 x 785 mm, spesso 40 mm

Num. d'ordine 158 323



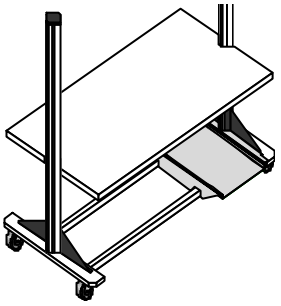
Montaggio per il pannello profilato, 85° di inclinazione
Solo per cestello metallico tipo ER (per montaggio su due lati, ordinarne 2).

Num. d'ordine 158 327



Piattaforma supporto per il compressore idoneo fino a 2 Jun-Air Tipo 6 X Maxi

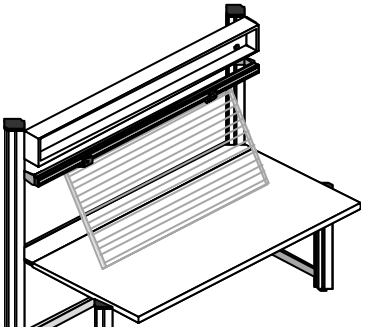
Num. d'ordine 158 324



Accessori – Accessori speciali per postazioni di lavoro fisse

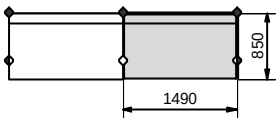
Unità d'inclinazione per pannello profilato
0° – 80° con armatura di montaggio ER
0° – 50° con armatura di montaggio DIN A4

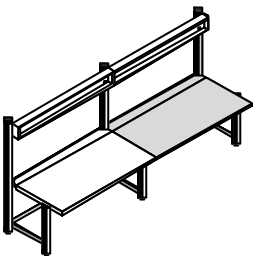
Num. d'ordine 158 329



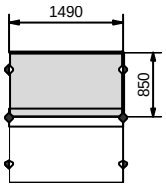
Postazioni di Lavoro

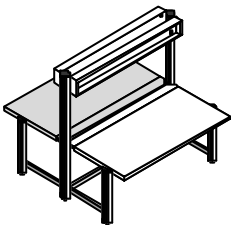
Elementi di estensione – per postazioni di lavoro fisse



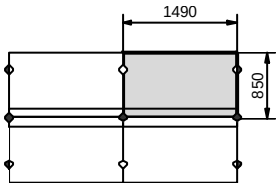


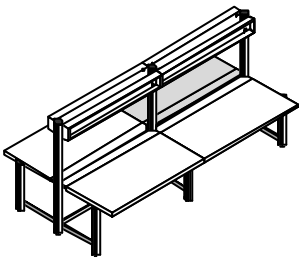
Con cestello metallico tipo ER
Num. d'ordine 196 943





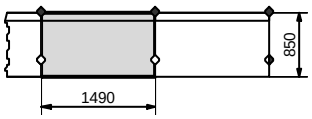
Num. d'ordine 196 944

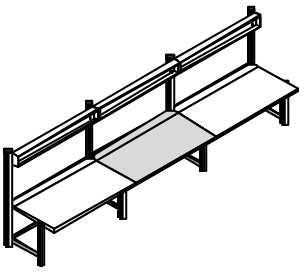




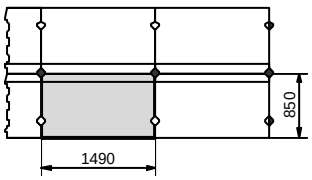
Num. d'ordine 196 945

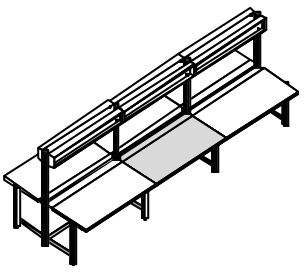
Elementi di connessione – per postazioni di lavoro fisse





Con cestello metallico tipo ER
Num. d'ordine 196 946





Num. d'ordine 196 947

Economy Line

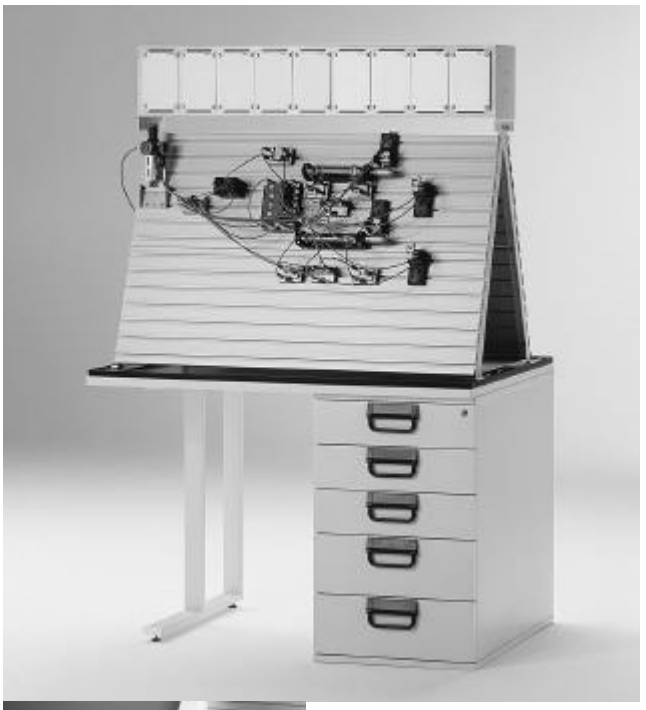
La funzionalità e l'economicità di una postazione sperimentale da laboratorio

L'alternativa flessibile e a basso costo al programma Top Line.

La Economy Line viene prodotta per ogni area della formazione professionale, ricerca ed insegnamento. Una caratteristica che distingue la postazione di lavoro è un funzionale e pratico sistema per riporre i materiali e mette a disposizione dell'utente una veduta generale di tutto ciò che serve.
Questo significa piena funzionalità a basso costo.

La Economy Line offre postazioni di lavoro fisse e mobili per singolo e doppio uso. La vasta gamma di accessori assicura che la postazione di lavoro si adatti perfettamente alle varie esigenze.

Il sistema con pannello profilato e con griglia di dimensioni di 50 mm è compatibile al 100 % con il pannello profilato della Top Line. Così si può usare ogni pacchetto d'apprendimento di Idraulica e Pneumatica 2000.



E' stata data grande importanza all'uso dei materiali. La Economy Line viene prodotta pensando alla protezione dell'ambiente. I materiali d'imballaggio delle attrezzature, per esempio, sono utilizzati anche per conservarle quando non utilizzate.

I cassetti:
facilmente spostabili , totalmente estensibili con uno stop di sicurezza e un sistema di blocco supplementare assicurano durata e scorrevolezza.

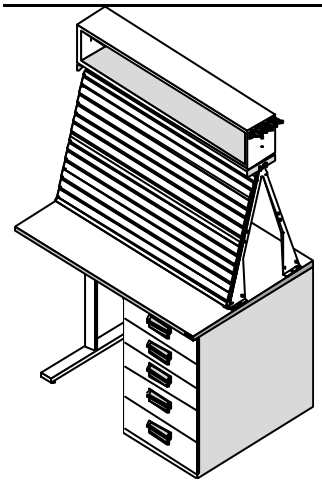
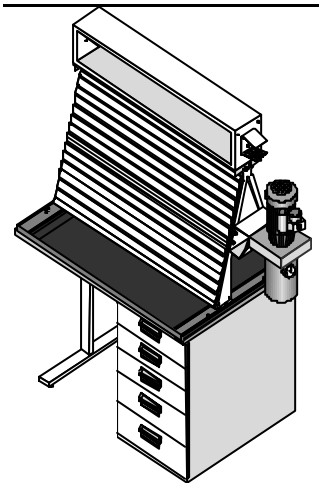
La Economy Line può essere variata combinando diverse apparecchiature, attrezzature e supporti.

Posto di lavoro mobile, accesso da entrambi i lati, con due contenitori, pannello profilato verticale, centralina idraulica e vaschetta per l'olio.

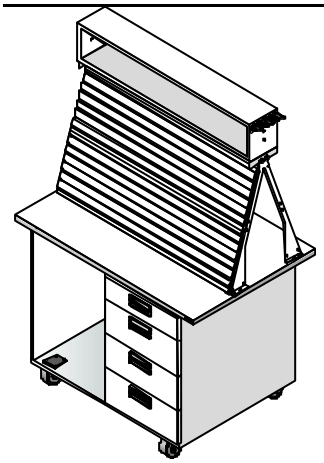
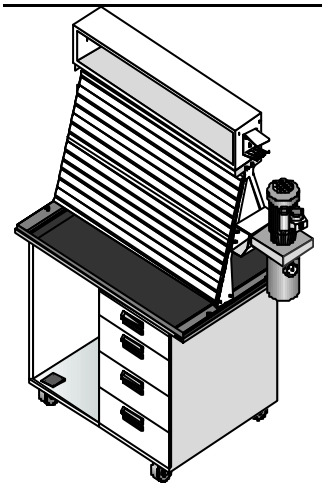
Posto di lavoro mobile, accesso da un lato, con contenitori e compressore d'aria, e pannello profilato inclinato

Postazioni di Lavoro

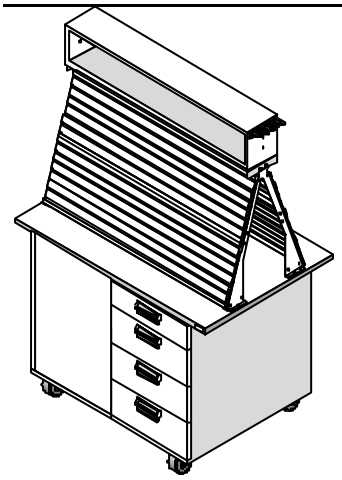
Economy Line – Postazioni di lavoro fisse

Attrezzatura di base:	Postazione di lavoro fissa con cestello metallico metallizzato ed una robusta superficie di lavoro di 25 mm. Altezza della superficie di lavoro: 780mm.	Base della postazione di lavoro con una o due cassettiere (dipende dalla versione), con 4 o 5 cassetti d'acciaio, profondità utile: 700 mm, larghezza utile: 375 mm, carico fino a 20 kg per cassetto.	Sistema con cassetto ben scorrevole, sistema di blocco supplementare, chiudibile, chiusura frontale, frontale del cassetto etichettabile.
	**Postazione di lavoro fissa con pannello profilato inclinato montato per uso da un solo lato** Num. d'ordine 162 356	Una cassettiera con 5 cassetti, altezza utile dei cassetti 3 x 122 mm and 2 x 166 mm Dimensioni in mm Larghezza 1160 Profondità 786 Altezza 1785 Include armatura di montaggio ER	Accessori mostrati: 1 cestello metallico tipo ER, i componenti possono essere montati su entrambe i lati Num. d'ordine 162 226 1 guida per cavo Num. d'ordine 170 469
	**Postazione di lavoro fissa con pannello profilato inclinato montato per uso da un solo lato con sgocciolatoio** Num. d'ordine 162 357	Una cassettiera con 5 cassetti, altezza utile dei cassetti 3 x 122 mm and 2 x 166 mm Dimensioni in mm Larghezza 1160 Profondità 786 Altezza 1785 include cestello metallico tipo ER	Accessori mostrati: 1 cestello metallico tipo ER, i componenti possono essere montati su entrambe i lati Num. d'ordine 162 226 1 centralina idraulica Num. d'ordine 152 962 1 kit di montaggio per la centralina idraulica Num. d'ordine 162 225 1 sostegno per i cavi idraulici Num. d'ordine 159 412

Economy Line – Postazioni di lavoro mobili

Attrezzatura di base:	Postazione di lavoro mobile con cestello metallico metallizzato ed una robusta superficie di lavoro di 25 mm. Altezza della superficie di lavoro: 780mm. Tutte le ruote si muovono liberamente, due ruote con freno bloccabile.	Base della postazione di lavoro con una o due cassettiere (dipendente dalla versione), con 4 o 5 cassetti d'acciaio, profondità utile: 700 mm, larghezza utile: 375 mm, carico fino a 20 kg per cassetto.	Sistema con cassetto ben scorrevole, sistema di blocco supplementare, chiudibile, chiusura frontale, frontale del cassetto etichettabile.
	**Postazione di lavoro fissa con pannello profilato inclinato montato per uso da un solo lato** Num. d'ordine 162 358	Una cassettiera con 4 cassetti, altezza utile dei cassetti 3 x 166 mm and 1 x 120 mm Dimensioni in mm Larghezza 1160 Profondità 786 Altezza 1785 Include cestello metallico tipo ER	Accessori mostrati: 1 cestello metallico tipo ER, i componenti possono essere montati su entrambe i lati Num. d'ordine 162 226 1 guida per cavo Num. d'ordine 170 469
	**Postazione di lavoro fissa con pannello profilato inclinato montato per uso da un solo lato con sgocciolatoio** Num. d'ordine 162 359	Una cassettiera con 4 cassetti, altezza utile dei cassetti 3 x 166 mm and 1 x 120 mm Dimensioni in mm Larghezza 1160 Profondità 786 Altezza 1785 Include cestello metallico tipo ER	Accessori mostrati: 1 cestello metallico ER, i componenti possono essere montati su entrambe i lati Num. d'ordine 162 226 1 centralina idraulica Num. d'ordine 152 962 1 kit di montaggio per centralina idraulica Num. d'ordine 162 225 1 sostegno per i cavi idraulici Num. d'ordine 159 412

Postazioni di Lavoro

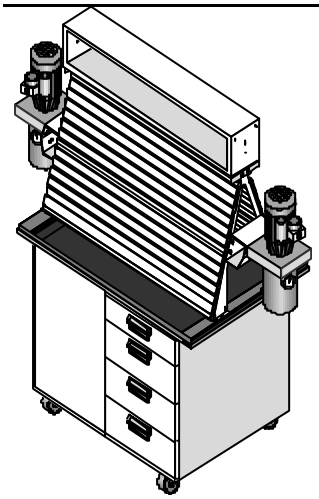


Postazione di lavoro mobile con pannello profilato inclinato montato per uso da due lati
Num. d'ordine 162 220

Due cassettiere con 4 cassetti, altezza utile dei cassetti
3 x 166 mm and 1 x 120 mm

Dimensioni in mm
Larghezza 1160
Profondità 786
Altezza 1785
Include cestello metallico tipo ER

Accessori mostrati:
1 cestello metallico tipo ER, i componenti possono essere montati su entrambe i lati
Num. d'ordine 162 226
1 guida per cavo
Num. d'ordine 170 469

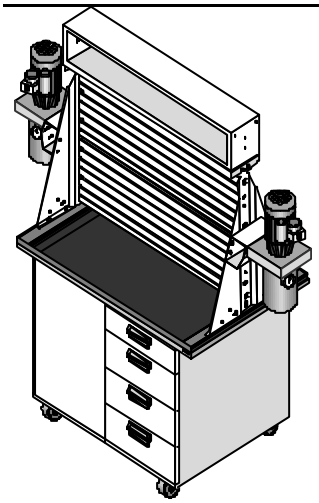


Postazione di lavoro mobile con pannello profilato inclinato montato per uso da due lati con sgocciolatoio
Num. d'ordine 162 221

Due cassettiere con 4 cassetti, altezza utile dei cassetti
3 x 166 mm and 1 x 120 mm

Dimensioni in mm
Larghezza 1160
Profondità 786
Altezza 1785
Include cestello metallico

Accessori mostrati:
1 cestello metallico tipo ER, i componenti possono essere montati su entrambe i lati
Num. d'ordine 162 226
1 centralina idraulica
Num. d'ordine 152 962
1 kit di montaggio per la centralina idraulica
Num. d'ordine 162 225

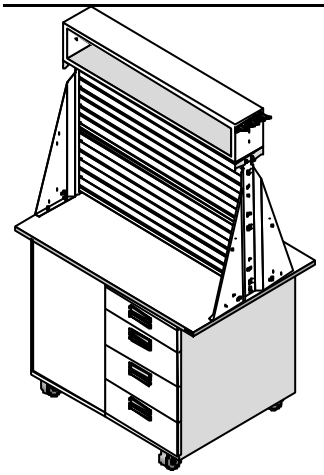


Postazione di lavoro mobile con pannello profilato verticale montato per uso da due lati
con sgocciolatoio
Num. d'ordine 162 222

Due cassettiere con 4 cassetti, altezza utile dei cassetti
3 x 166 mm and 1 x 120 mm

Dimensioni in mm
Larghezza 1160
Profondità 786
Altezza 1785
Include cestello metallico tipo ER

Accessori mostrati:
1 cestello metallico tipo ER, i componenti possono essere montati su entrambe i lati
Num. d'ordine 162 226
1 centralina idraulica
Num. d'ordine 152 962
1 kit di montaggio per la centralina idraulica
Num. d'ordine 162 225



Postazione di lavoro mobile con pannello profilato verticale montato per uso da due lati
Num. d'ordine 162 223

Due cassettiere con 4 cassetti, altezza utile dei cassetti
3 x 166 mm and 1 x 120 mm

Dimensioni in mm

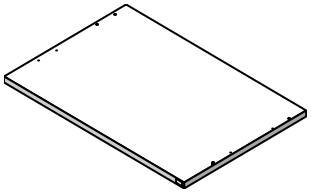
Larghezza	1160
Profondità	786
Altezza	1785

Include cestello metallico tipo ER

Accessori mostrati:
1 cestello metallico tipo ER, i componenti possono essere montati su entrambe i lati
Num. d'ordine 162 226
1 guida per cavo
Num. d'ordine 170 469

Postazioni di Lavoro

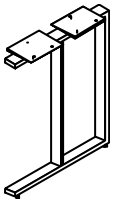
Economy Line – Accessori



Piano del tavolo per postazione di lavoro fissa

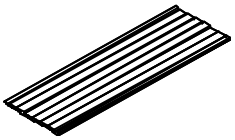
Dimensioni: 1160 x 786 mm, 25 mm

Num d' ordine120 835



Gamba del tavolo (incluse le parti di montaggio per la postazione di lavoro fissa)

Num d' ordine 120 837



Profilato di alluminio

Dimensioni: 350 x 1100 mm

Num d' ordine 162 360

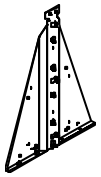
Set di montaggio del profilo in orizzontale

Num d' ordine 162 224

Supporto per il montaggio inclinato del profilato di alluminio

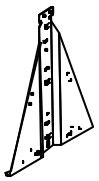
Num d' ordine 357 258

.



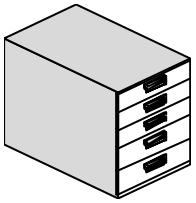
Unità di assemblaggio laterale sinistra per il profilato

Num d' ordine 357 282



Unità di assemblaggio laterale sinistra per il profilato

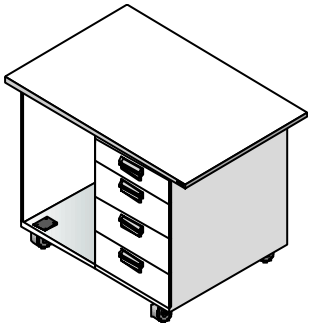
Num d' ordine 357 281



Cassettiera per postazione fissa Num d' ordine 162 384

Cassetti _____5

Altezza utile_____3 x 122 e 2 x 166 mm

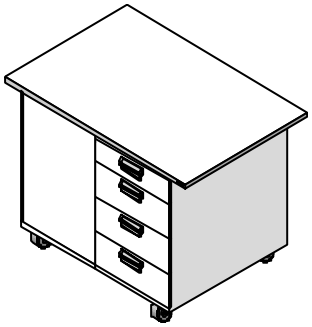


Banco di base per stazione mobile a singola postazione Num d' ordine 162 409

Cassetti _____4

Altezza utile_____1 x 120 e 3 x 166 mm

Sono incluse le ruote e le parti di montaggio

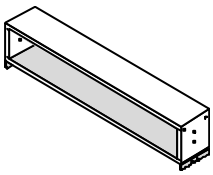


Banco di base per stazione mobile a singola postazione Num d' ordine 162 410

Cassetti _____2x4

Altezza utile_____1 x 120 e 6 x 166 mm

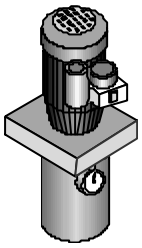
Sono incluse le ruote e le parti di montaggio



Telaio superiore ER per l' alloggiament Num d' ordine 162 226
dei moduli

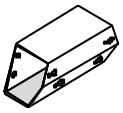
Supporto per i cavi elettrici Num d' ordine 170 469

Postazioni di Lavoro



Centralina idraulica

Num d' ordine 152 962
Num d' ordine 159 328

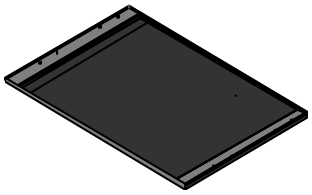


Kit di montaggioper la centralina idraulica
Permette il montaggio della centralina (
Ordinare anche cod. 152 962, 159 328)

Num d' ordine 162 225

Supporto per i tubi idraulici da montare lateralmente al banco

Num d' ordine 159 412



Gocciolatoio per olio

Num d' ordine 357 283

La realtà virtuale per creare i laboratori d' apprendimento

Prova a progettare il tuo laboratorio ideale e a percorrerlo virtualmente con il solo movimento del mouse!

Mobile laboratory worktable Pneumatics/Electrop
Type Rasto
Mobile worktable with anodized aluminium profiles, powder-coated steel frame and a sturdy 40 mm working surface. All wheels free-swiveling, with brake Superstructure with 1 ER mounting frame and 1 large profile plate, inclined, 2 suspended containers for equipment sets, 4 steel drawers with a useful depth of 700 mm and a useful width of 375 mm, useful height: 3x 100 mm and 1x 150 mm, fully extending, lockable, safety stop, load 20 kg per drawer
SUPERSCAPE
VISCAPE

Semplicemente scegli dal DataBase FESTO gli oggetti che desideri cliccando col mouse e crea il tuo laboratorio personalizzato.
Tutti i componenti e i sistemi disponibili sono descritti dettagliatamente. Perché non provare?
Il pacchetto sw è gratuito e lo si può trovare all' indirizzo Internet **www.festo.com/didactic**

Software e Sussidi didattici

Software di tipo CBT e WBT

Pacchetti per la progettazione e la simulazione

Pacchetti per la programmazione e il monitoraggio

Libri, eserciziari, manuali

Lucidi, Video, Posters
Accessori addizionali

Software e Sussidi didattici

Il modello di EdutainmentÓ· Festo: apprendimento multimediale e divertimento

All'alba del terzo millennio la nostra società sta evolvendo verso una comunità basata sull'informazione. Essere informati è la formula del successo.

La conoscenza deve essere comprensibile e sempre accessibile.

L 'informazione da sola è inutile se non viene trasmessa con i mezzi adeguati. In questo contesto si usa il termine 'ambiente d'apprendimento '.

Il sistema di apprendimento proposto da Festo
Tutti i kit per la formazione tecnica hanno un'identica struttura e filosofia di apprendimento. Sono sviluppati per soddisfare diverse richieste didattiche e professionali. Sono basati su componenti industriali adattati ai fini didattici. Il Sistema d'Apprendimento per l'Automazione offre una varietà unica di corsi in varie lingue.

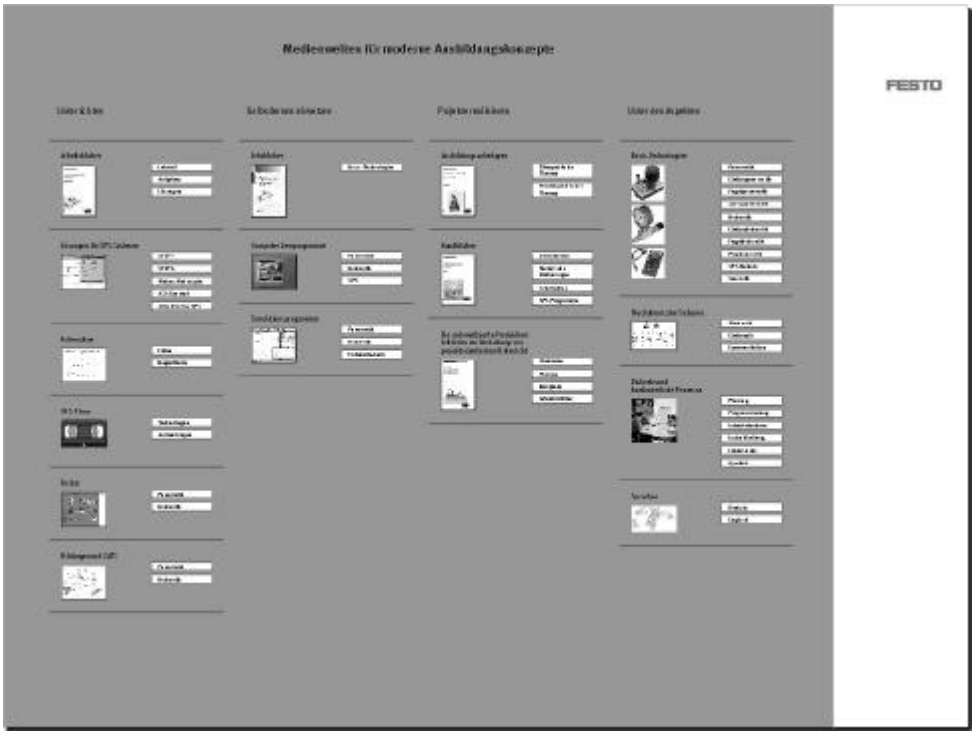
Sussidi
Sviluppati su misura per i kit didattici, i sussidi includono

- Libri di testo con esercizi ed esempi,
- Manuali con esercizi pratici, note esplicative, soluzioni e note tecniche,
- Lucidi per lavagna luminosa e videocassette.

Tutti i mezzi di insegnamento e apprendimento sono progettati per l'uso in classe ma possono essere usati anche per fini auto-didattici.

Una gamma estesa di Corsi completa la proposta sulla formazione tecnica.
Troverai una gamma di corsi che copre tutte le tecnologie di automazione. Al tempo stesso la Festo completa l'intera gamma con gli strumenti per l'auto-apprendimento.

Software
Il software sta assumendo un ruolo sempre più rilevante nella didattica moderna: programmi di auto-apprendimento, software di simulazione e ambienti virtuali sono dei supporti ormai affermati in molti settori dell'istruzione e della formazione.
Queste tipologie di prodotti hanno un'importanza rilevante nella proposta Festo nell'integrare ed espandere le potenzialità dei diversi laboratori per l'Automazione. Il diagramma mostra in quali settori tecnologici si possono impiegare i vari pacchetti.



Eccellente qualità
Software innovativo d'eccellente qualità che parla da solo:
Al software FluidSIM® Pneumatic, è stato concesso il German Educational Software Award 1996.

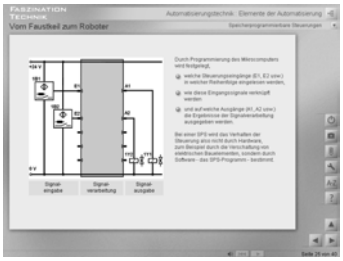
Anche il FluidSIM® Hydraulics ha ricevuto il Bronze Worlddidac Award nel 1996.

Prova e ordina i nostri prodotti software con un click del mouse:
www.festo.com/didactic
o richiedi il nostro demo CD-ROM gratuito.

Software

Novità:

Il fascino della tecnologia: dall'età della pietra al robot



Requisiti tecnici minimi:
- PC con Win 95/98/NT
- con Pentium 100 MHz
- 32 MB RAM
- circa 75 MB disponibili su hard disk
- 800 x 600 scheda grafica
- scheda audio Soundblaster compatibile
- 12x CD-ROM drive

digita 2000 Deutscher Bildungssoftware Preis

Award 2000

Nominated for the Giga-Maus 2001 software award.

Il fascino della tecnologia

Un viaggio interattivo attraverso il tempo e quindi attraverso anche l'affascinante mondo della tecnologia. Il nuovo software per l'apprendimento della serie Edutainment® da Festo

All'inizio era solo una scheggia!
Dai semplici utensili utilizzati nella caccia preistorica alle linee automatiche. Questo interessante viaggio interattivo attraverso il tempo mostra come le invenzioni hanno cambiato il mondo, il nostro modo di vivere e di lavorare.

Dal passato al futuro:
- Come l'industrializzazione è partita con l'avvento della macchina a vapore.
- Come il nastro trasportatore ha rivoluzionato le fabbriche.
- Come la moderna tecnologia dell'automazione influenza la nostra vita.
- Quale tecnologia ci porterà nel futuro.

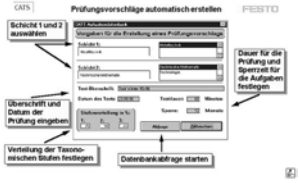
La tecnologia ci permette di mettere in pratica le nuove conoscenze apprese, come ad esempio risolvere problemi pratici e teorici in laboratori virtuali e molto altro.

Con Edutainment® è molto semplice e divertente imparare attraverso:
- 350 illustrazioni
- 200 animazioni
- 48 documenti sonori
- 300 commenti parlati
- Stanze virtuali
- Note
- Sistemi di apprendimento strutturati

Licenza singola:
Num.d'ordine. 194 034
(Tedesco)
ISBN 3-8127-4034-6
Num.d'ordine. 194 035
(Inglese)
ISBN 3-8127-4035-4
Num.d'ordine. 194 036
(Spagnolo)
ISBN 3-8127-4036-2
Num.d'ordine. 194 037
(Francese)
ISBN 3-8127-4037-0
Num.d'ordine. 525 724
(Olandese)

Tecnologia dei fluidi

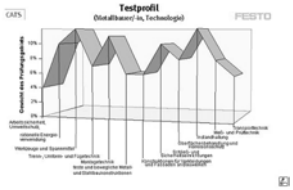
CATS3 Database di esercizi


Prüfungsvorschläge automatisch erstellen
Schicht 1 und 2 auswählen
Überschrift und Datum der Prüfung eingeben
Verteilung der Taxonomischen Stufen festlegen
Datenbankabfrage starten
Dauer für die Prüfung und Sperrzeit für die Aufgaben festlegen

Gestione

Moduli di verifica

Impaginazione



Valutazioni

CATS3 Database di esercizi Pneumatica
Num.d'ordine 094554 (Tedesco)
Num. d'ordine 094 556 (Inglese)

CATS3 Database di esercizi Lavorazione di metalli
Num.d'ordine 094555 (Tedesco)
Num. d'ordine 094 557 (Inglese)

Lettore codici a barre
Num. d'ordine 167 259

Altri database di esercizi sono in via di sviluppo, inclusi Inglese Tecnico, e Matematica.

La nostra gamma di database di esercizi viene costantemente ampliata. Diventa un autore per la Festo!

Un modello di cooperazione totalmente nuovo consente agli esercizi di Festo Didactic di essere sviluppati assieme – e di condividere il successo.

Interessato? Saremo felici di darvi informazioni dettagliate.

Creazione semplice e veloce di testi d'esame per:

- Valutazione del grado di apprendimento
- Controlli sulla qualità dell'apprendimento durante e dopo le fasi di preparazione
- Esami finali

... con il nuovo CATS3 database di esercizi – utile sia per gli studenti che per gli insegnanti di tutte le scuole.

Il CATS3 database di esercizi comprende più di 150 esercizi sugli argomenti trattati.

Il database è vario e contiene degli esercizi con diverso livello di difficoltà.

Un editor consente di stampare velocemente i vari set di esercizi .

Il sistema basato sul PC accede al giusto database e genera un set di esercizi basati sui criteri selezionati. Ciò assicura agli esami forma e qualità.

Inoltre c'è un considerevole risparmio di tempo, in particolar modo nella gestione di grandi database di esercizi ed esami regolari.

Sviluppo qualitativo dei testi di esame

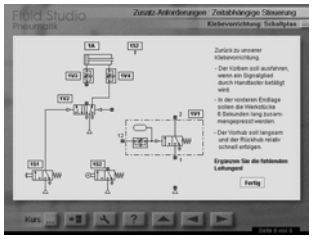
Preparare testi d'esame, può essere particolarmente dispendioso in termini di tempo. Specialmente quando gli esercizi devono essere illustrati con disegni o figure. Spesso vengono omessi per l'impegno necessario anche se i disegni sono spesso il mezzo ideale nella trasmissione di informazioni tecniche.

CATS3 ti fa accedere ad un intero database di domande d'esame che puoi adattare alle tue esigenze. Puoi usare testi formattati, inserire immagini o equazioni e formule, CATS3 usa tutte le potenzialità di Word per Windows.

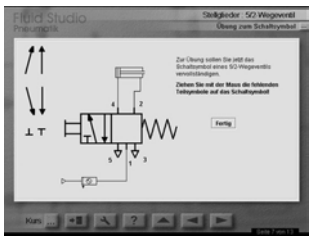
Requisiti tecnici minimi:
PC Pentium, 200 MHz, 8 MB RAM (16 reccomandati) approx. 30 MB di spazio libero su harddisk, CD-ROM drive, Windows 95, Windows 98, or Windows NT.
Microsoft Word 7.0 (e.g. from Office 95) o Microsoft Word 97.

Software

Fluid Studio come CBT e WBT
Per Pneumatica e Idraulica



Diagrammi circuitali



Simboli circuitali

Ampia scelta di domande

Filmati

Licenza singola
Fluid Studio Pneumatica
Num.d'ordine184 525 (Tedesco)
Num.d'ordine 184 528 (Inglese)
Fluid Studio Idraulica
Num.d'ordine167 114 (Tedesco)
Num. d'ordine 167 117 (Inglese)

Licenza multipla
per 6 stazioni di lavoro
Fluid Studio Pneumatica
Num.d'ordine184 527 (Tedesco)
Num.d'ordine 184 530 (Inglese)
Fluid Studio Idraulica
Num.d'ordine167 115 (Tedesco)
Num.d'ordine 167 118 (Inglese)

Licenza multipla
per 12 stazioni di lavoro
Fluid Studio Pneumatica
Num.d'ordine184 526 (Tedesco)
Num.d'ordine 184 529 (Inglese)
Fluid Studio Idraulica
Num.d'ordine167 116 (Tedesco)
Num.d'ordine 167 119 (Inglese)

Licenza individuale
per più di 12 stazioni di lavoro
Fluid Studio Pneumatica
Num. d'ordine da richiedere (Tedesco)
Num. d'ordine da richiedere (Inglese)
Fluid Studio Idraulica
Num. d'ordine da richiedere (Tedesco)
Num. d'ordine da richiedere (Inglese)

Questi **programmi interattivi di auto apprendimento** sono progettati per insegnare i fondamenti di pneumatica e di idraulica. Puoi completare gli esercizi più importanti di un corso base di pneumatica o idraulica, sia sulla pratica che sulla teoria in due giorni. Vari tipi di esercizi rendono il corso interessante ed efficace: il pacchetto permette di disegnare diagrammi circuitali e simboli, rispondere a più domande, disegnare diagrammi circuitali in accordo con DIN ISO 1219 e costruire e collegare circuiti in video clip su un PC.

Fluid Studio è l'evoluzione del programma video 'Fondamenti di pneumatica / Fondamenti di idraulica' utilizzati con successo nella formazione tecnica di base e specialistica fin dal 1992.

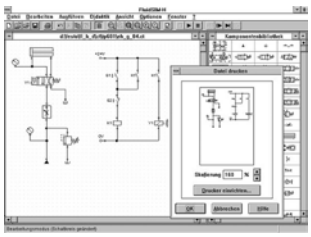
Argomenti principali del corso:

Fondamenti di pneumatica:
- Unità di comando
- Alimentazione
- Attuatori
- Elementi di trasmissione
- Unità di controllo
- Dispositivi supplementari

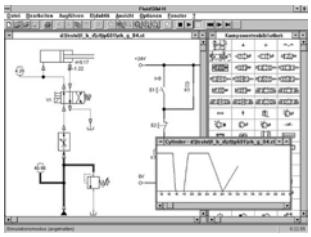
Fondamenti di idraulica:
- Principi di un sistema idraulico
- L'alimentazione
- Componenti di moto
- Valvole a controllo direzionale
- Valvole di non ritorno
- Valvole di controllo pressione
- Valvole di controllo di flusso

Requisiti tecnici minimi:
PC Pentium, 200 MHz, 8 MB RAM, CD-ROM drive, scheda grafica 2 MB, 256 colori, scheda audio soundblaster compatibile Windows 3.11, Windows 95 o Windows NT.

FluidSIM® Pneumatica
FluidSIM® Idraulica



Progettazione



Simulazione

Licenza studenti (solo per pneumatica e circuiti idraulici)
FluidSIM® Pneumatica
Num.d'ordine 162 302 (Tedesco)
Num. d'ordine 177 436 (Inglese)
Num.d'ordine 167 198 (Italiano)

FluidSIM® 3 Pneumatica
(nuova versione aggiornata)
Num.d'ordine 193 754 (Tedesco)
Num. d'ordine 193 758 (Inglese)

FluidSIM® Idraulica
Num.d'ordine 178 654 (Tedesco)
Num.d'ordine 178 655 (Inglese)

Licenza singola
FluidSIM® Pneumatica
Num.d'ordine 094 391 (Tedesco)
Num.d'ordine 094 392 (Inglese)
Num.d'ordine 094 525 (Italiano)

FluidSIM® 3 Pneumatica
(nuova versione aggiornata)
Num.d'ordine 193 756 (Tedesco)
Num. d'ordine 193 760 (Inglese)

FluidSIM® Idraulica
Num.d'ordine 094 332 (Tedesco)
Num.d'ordine 094 333 (Inglese)

FluidSIM® 3 Idraulica
(nuova versione aggiornata)
Num.d'ordine 197 084 (Tedesco)
Num. d'ordine 197 090 (Inglese)

Licenza multipla
per 6 stazioni di lavoro
FluidSIM® Pneumatica
Num.d'ordine 094 441 (Tedesco)
Num.d'ordine 094 442 (Inglese)
Num.d'ordine 094 526 (Italiano)

FluidSIM® 3 Pneumatica
(nuova versione aggiornata)
Num.d'ordine 195 692 (Tedesco)
Num. d'ordine 195 694 (Inglese)

FluidSIM® Idraulica
Num.d'ordine 94 443 (Tedesco)
Num.d'ordine 94 444 (Inglese)

FluidSIM® 3 Idraulica
(nuova versione aggiornata)
Num.d'ordine 197 085 (Tedesco)
Num. d'ordine 197 091 (Inglese)

Licenze multiple
per 12 stazioni di lavoro
FluidSIM® Pneumatica
Num.d'ordine195693(Tedesco)
Num.d'ordine 094 416 (Inglese)
Num.d'ordine 094 527 (Italiano)

FluidSIM® 3 Pneumatica
(nuova versione aggiornata)
Num.d'ordine 195 693 (Tedesco)
Num. d'ordine 195 695 (Inglese)

FluidSIM® Idraulica
Num.d'ordine 094 419 (Tedesco)
Num.d'ordine 094 420 (Inglese)

FluidSIM® 3 Idraulica
(nuova versione aggiornata)
Num.d'ordine 197 086 (Tedesco)
Num. d'ordine 197 092 (Inglese)

Licenza di rete
per 12 stazioni di lavoro
FluidSIM® Pneumatica
Num.d'ordine 094 518 (Tedesco)
Num.d'ordine 094 519 (Inglese)
Num.d'ordine 094 528 (Italiano)

FluidSIM® Idraulica
Num.d'ordine 094 520 (Tedesco)
Num.d'ordine 094 521 (Inglese)

Licenza individuale
per più di 12 stazioni di lavoro
FluidSIM® Pneumatica e Idraulica
in Tedesco, Inglese, Spagnolo, Francese, Italiano e Russo.
Num. d'ordine su richiesta

Usando FluidSIM® si possono progettare, verificare e simulare: circuiti pneumatici, elettropneumatici, idraulici o elettroidraulici su un PC. La simulazione può mostrare lo stato della costruzione del circuito reale in ogni istante.

FluidSIM®, con le sue foto, fogli, animazioni, testi e sequenze video fornisce l'insieme ideale e completo di istruzioni per formatori ed insegnanti. Non è senza ragione che FluidSIM® Pneumatica è stato insignito con 'Educational Software Prize' per i suoi concetti didattici nel 1996.

digita 96
Deutscher Bildungssoftware Preis

worlddidac
Bronze Award 1996

Software

FluidSIM®-H e FluidSIM®-P rendono semplice la creazione di schemi circuitali di pneumatica, idraulica, elettroidraulica o elettropneumatica in accordo con gli standard industriali. Appena il circuito viene completato, può essere eseguita una simulazione completa. Inoltre è possibile illustrare in modo realistico il comportamento fisico del circuito animando componenti e linee. FluidSIM®-P e FluidSIM®-H sono pacchetti di programmi integrati: un programma di disegno, simulazione, help e moduli didattici sono disponibili sotto un'unica interfaccia utente.

Progetta uno schema circuitale con il mouse!
Puoi progettare diagrammi di circuti con FluidSIM® con pochi click del mouse. Inoltre FluidSIM® offre:

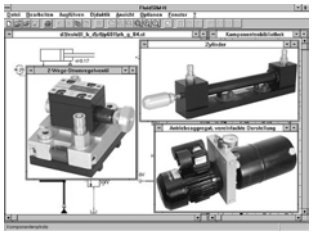
- Estesa libreria di simboli;
- Controllo della sintassi dello schema circuitale;
- Elaborazione simultanea di diversi schemi circuitali in accordo con gli standard industriali;
- Esportazione in formato DXF dello schema; agevoli funzioni di stampa;
- Funzione di zoom, griglie; appunti; etc.

Requisiti tecnici minimi:
PC Pentium, 200 MHz, 8 MB RAM, CD-ROM, Scheda audio,
10 MB spazio su hard disk,
Windows 95/98/2000/NT.

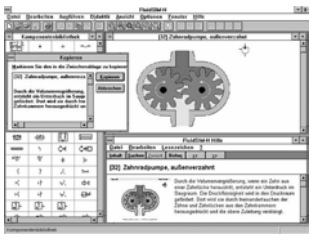
Progetta e verifica immediatamente!

Puoi simulare i tuoi controlli pneumatici o idraulici in ogni momento mentre ne progetti gli schemi. Per questo FluidSIM® fornisce:

- Simulazione reale con calcoli continui, visualizzazione istantanea di pressione, flusso; velocità; tensione e corrente;
- Parametri dei componenti regolabili, come lunghezza del cilindro, regolazione valvola a farfalla e posizione dei finecorsa;
- Visualizzazione grafica del diagramma corsa / tempo, pressione e velocità durante la simulazione;
- Animazione in tempo reale;
- Simulazione simultanea di diversi diagrammi circuitali, etc.



Fotografie dei componenti



Slides animate

Una nuova formula didattica: un programma sia per docenti che per studenti in un CD!

Con la versione completa di FluidSIM® (per il docente) riceverai anche una licenza studenti che può essere installata separatamente.

Caratteristiche della **licenza studente:**

- Libreria completa di pneumatica o idraulica (senza i componenti di elettropneumatica e elettroidraulica);
- E' possibile ogni simulazione;
- Funzioni di stampa e copia (senza esportazione DXF del diagramma circuitale);
- Versione completa di uno dei seguenti film "Idraulica, livello base" o "Fondamenti di elettropneumatica / elettro-idraulica" (con FluidSim-P);
- Le animazioni interattive e i lucidi di presentazione sono esclusi;
- Numero limitato degli schemi circuitali completi (10).

Ogni diagramma circuitale progettato usando la versione studenti puo essere comunque esportato e modificato con la versione completa.

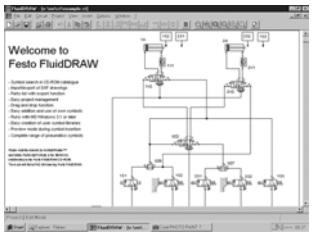
Un software flessibile e completo

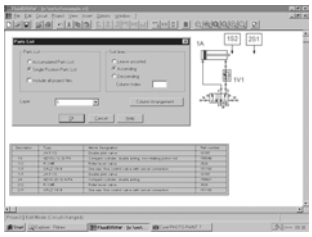
FluidSim fornisce tutto quanto serve per gli studi sulle tecniche di controllo. FluidSIM® è anche un eccellente programma di auto-apprendimento che rende possibile lo studio nelle sue forme più interessanti. Per questo FluidSIM® offre nel suo menù "didattico":

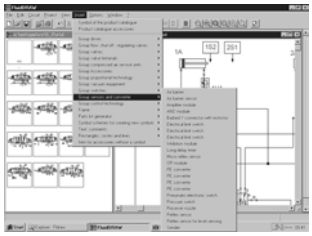
- Ogni diagramma circuitale progettato usando la versione studenti puo essere poi modificato con la versione completa;
- Sequenze strutturate di filmati che coprono gli argomenti principali nel formato "Video for Windows";
- Brevi descrizioni di tutti i componenti contenuti nella libreria simboli;
- Foto di tutti i componenti in alta risoluzione in bianco e nero;
- Animazioni selezionabili per i componenti più importanti;
- Animazioni interattive che spiegano visivamente le basi teoriche.

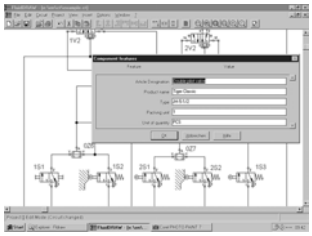
Preparare e documentare lezioni ad esempio insieme a Word!
Usando gli appunti (funzioni copia e incolla), si possono esportare i simboli dei diagrammi circuitali, le foto, parti del help in un altro programma Windows (ad es. Word), dando alla Vostra documentazione una qualità elevata e completamente innovativa.
Potrete anche produrre gli allegati tecnico-professionali usando una stampante a colori.
Lavorando con un display LCD o un proiettore grafico, potrete predisporre una serie di animazioni integrate, di schemi o di appunti interatttivi da utilizzare nelle Vostre lezioni.

FluidDRAW® Pneumatica









Num. d'ordine 053 489
(Tedesco, Inglese, Spagnolo, Olandese)

Il nuovo software FluidDRAW® per schemi circuitali Vi fornisce una completa libreria modulare di simboli di pneumatica (con circa 500 simboli).

I simboli di pneumatica, di tipo DIN, sono raggruppati per tematiche: cilindri, valvole, dispositivi di trattamento dell'aria, tecnologia del vuoto, valvole di controllo di flusso e valvole di non ritorno, unità di valvole, etc.

I simboli richiesti possono essere selezionati facilmente e velocemente tramite menù pull-down ed inserite in un disegno con un click del mouse. Le combinazioni di simboli usate più di frequente possono anche essere salvate come macro – e poi inserite rapidamente.

E' anche possibile creare diversi schemi alla volta – cio' consente all' utente di copiare parte di un diagramma circuitale in un altro documento. Per consentire un accesso più veloce ai simboli usati comunemente, gli utenti possono creare delle librerie di simboli 'personalizzate'.

Le linee di pressione e controllo possono essere disegnate semplicemente col mouse: appena gli attacchi (ad es. valvola) vengono selezionati, vengono tracciate automaticamente le connessioni. Muovere i simboli non è un problema – le connessioni vengono ridisegnate automaticamente. Le funzioni per l'inserimento dei testi e di semplici forme grafiche valorizzano i documenti del vostro progetto.

Si può generare una distinta base a partire dal diagramma circuitale: a cui si possono assegnare i dati provenienti dal catalogo di Pneumatica sul CD-ROM (e.g. numero del pezzo, definizione, tipo, etc.)

E' possibile anche il contrario: si opera la selezione di un componente dal catalogo di Pneumatica, come ad es. una valvola 5/2 attuata elettricamente, e quindi inserire il simbolo giusto (ed i dati del pezzo) nel documento FluidDRAW® . Gli accessori senza simbolo possono comunque essere selezionati dal Catalogo di Pneumatica, ed importati con i loro dati in FluidDRAW®.

Tramite il generatore la distinta base può essere vista, o stampata, tutta o solo in parte. Queste distinte possono anche essere salvate come file di testo. FluidDRAW® consente anche di creare progetti con più di uno schema circuitale. Aprendo il progetto, vengono mostrati i gli schemi circuitali salvati precedentemente. Il concetto di progetto consente anche la gestione di distinte base con elementi presenti in diversi schemi circuitali.

Il sistema si può anche interfacciare con i software di CAD. I circuiti FluidDRAW® possono infatti essere esportati direttamente in formato DXF, ed analogamente, i file DXF possono essere importati in FluidDRAW®, come, ad esempio, i diagrammi circuitali creati in PneuCAD.

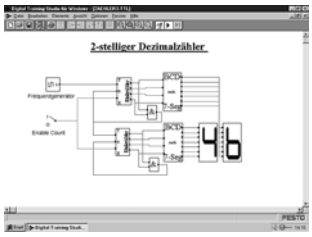
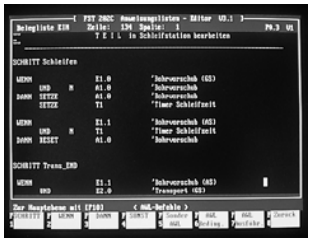
Caratteristiche:

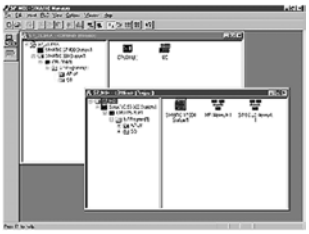
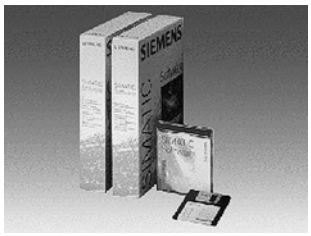
- Accesso diretto alle librerie di simboli pronte all'uso
- Operazioni semplici e veloci
- Predisposizione di macro per risparmiare tempo
- Generazione di distinte di componenti
- Esportazione ed importazione del formato DXF delle distinte di componenti
- Lavorazione simultanea su più diagrammi circuitali
- Comode funzioni di stampa
- Supporto di zoom, griglie e appunti
- Help in linea
- Pacchetto stand-alone che non richiede ulteriori software

Requisiti tecnici minimi:
PC PENTIUM, 200 MHz, 16 MB RAM, approx. 8 MB spazio libero su harddisk, drive CD-ROM, Windows 3.x,
Windows 95 or Windows NT.

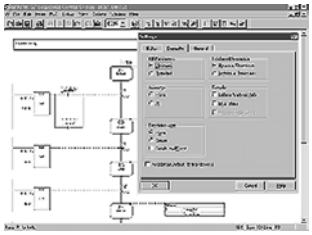
Software

Tecnologia PLC

Digital Training Studio 	Licenza singola Num. d'ordine 094 517 Licenza multipla Per 6 stazioni di lavoro Num. d'ordine 094 522 Licenza multipla Per 12 stazioni di lavoro Num. d'ordine 094 523 Accessori raccomandati: Interfaccia EasyPort Num. d'ordine 167 121	L'elettronica digitale è caratterizzata da circuiti molto complessi e da una tecnologia che si sviluppa con velocità sempre crescente. Le basi di tale tecnologia devono far parte del bagaglio culturale di coloro che operano nella programmazione dei PLC. Con Digital Training Studio potrete progettare e testare immediatamente i circuiti digitali sul Vostro PC. Se collegate, poi, l'interfaccia EasyPort Festo, sarà possibile controllare i dispositivi reali con la logica digitale che avrete sviluppato sul PC.	Il programma viene fornito su CD ROM in Tedesco, Inglese e Spagnolo. Requisiti tecnici minimi: PC PENTIUM, 200 MHz, 8 MB RAM drive CD-ROM, 12 MB spazio su hard disk, Windows 3.11 or Windows 95
Software di programmazione Festo FST per IPC/FEC 	Num.d'ordine185 471 (Tedesco) Num.d'ordine 185 472 (Inglese) costituito da: Software su dischi da 3,5" e manuale	FST IPC/FEC contiene le funzioni per programmare, installare, testare e gestire i Vostri progetti d'automazione per i PLC IPC o FEC FESTO.	Per la programmazione potrete disporre dei linguaggi di programmazione: lista istruzioni (STL) e diagramma a contatti (KOP). Attenzione, il programma è sotto DOS per cui avete il vantaggio di poter utilizzare anche i vecchi PC IBM o compatibile senza requisiti speciali
Software di programmazione Festo FST per FPC 101	Lista istruzioni Num.d'ordine080 545 (Tedesco) Num.d'ordine080 546 (Inglese) Diagramma di scala Num.d'ordine 080 555 (Tedesco) Num.d'ordine 080 556 (Inglese) Scheda funzioni Num.d'ordine 080 422 (Tedesco) Num d'ordine 080 427 (Inglese) costituito da: Software su dischi da 3,5" e manuale	FST 101 contiene le funzioni per programmare, installare, testare e gestire i Vostri progetti d'automazione per i PLC FPC101 e FPC103 FESTO	Per la programmazione potrete disporre dei linguaggi di programmazione: lista istruzioni (STL) e diagramma a contatti (KOP). Attenzione, il programma è sotto DOS per cui avete il vantaggio di poter utilizzare anche i vecchi PC IBM o compatibile senza requisiti speciali

Software di programmazione Siemens STEP 7 	Num. d'ordine 184 562 Il software viene fornito, senza documentazione, su CD ROM in Tedesco, Inglese, Francese, Spagnolo e Italiano.	Il software di base STEP 7 è lo strumento standard per i sistemi d'automazione SIMATIC S7, SIMATIC M7 e SIMATIC C7. Consente all'utente di operare facilmente e comodamente. STEP 7 contiene funzioni agevoli per tutte le fasi di un progetto di automazione: • Configurazione e parametrizzazione dell'hardware • Definizione dei parametri di comunicazione • Programmazione • Installare, testare e gestire i progetti.	La programmazione potrà essere effettuata utilizzando i classici linguaggi: lista istruzioni, schema funzionale e diagramma a contatti in accordo con la norma EN 6.1131-3. Requisiti tecnici minimi: PG7xx o PC con processore 80486 (o superiore), almeno 16 o meglio 32 MB RAM Windows 95 o Windows NT
Software di programmazione Siemens STEP 7-Mini 	Num. d'ordine 184 561 Il software viene fornito, senza documentazione, su CD ROM in Tedesco, Inglese, Francese, Spagnolo e Italiano.	STEP 7-Mini è il software col prezzo più abbordabile per realizzare semplici applicazioni stand-alone SIMATIC S7-300 e C7-620. La comunicazione tra i sistemi d'automazione non viene supportata. Si possono utilizzare i linguaggi di programmazione: Lista istruzioni, Schema funzionale e Diagramma a contatti.	I SIMATIC Engineering Tools come S7-GRAPH (SFC) e S7-SCL (ST) non può essere implementato con il software STEP 7-Mini. Requisiti tecnici minimi: PG7xx o PC con processore 80486 (o superiore), con almeno 16 o meglio 32 MB RAM Windows 95 o Windows NT
Software di programmazione Siemens S7-SCL 	Num. d'ordine su richiesta Il software viene fornito, senza documentazione, su dischi da 3.5" in Tedesco, Inglese, Francese, Spagnolo e Italiano.	Il S7-SCL (**S**tandard **C**ontrol **L**anguage) è un linguaggio ad alto livello simile al Pascal, ottimizzato per la programmazione di controllori logico-programmabili. S7-SCL è in accordo con lo standard IEC 1131-3 (Testo Strutturato) ed è particolarmente adatto per la programmazione di algoritmi complessi o per l'elaborazione di dati. L'utente può quindi formulare soluzioni per l'automazione velocemente ed a basso costo. S7-SCL può girare sotto i Sistemi di programmazione: PG 720, PG 720C, PG 740	PG 760 o su un PC compatibile (prerequisiti: Windows 95 e STEP 7). Il software può essere implementato su tutti i sistemi d'automazione SIMATIC S7-300 (CPU 314 e maggiori), SIMATIC S7-400 e SIMATIC C7-620. Requisiti tecnici minimi: per SIMATIC S7-300 (CPU 314 o superiore), S7-400, C7-620 gira su sistemi di programmazione PG 720, PG 720C, PG 740 and PG 760 PC con processore 80486 (o superiore), almeno 16 MB RAM Windows 95

Software

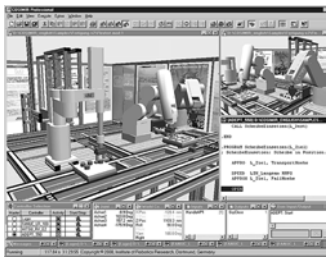
Software di programmazione Siemens S7-Graph 	Num. d'ordine su richiesta Il software viene fornito, senza documentazione, su dischi da 3.5" in Tedesco, Inglese, Francese, Spagnolo e Italiano.	Usando il pacchetto opzione S7 GRAPH, le sequenze interne ad un processo vengono pianificate e programmate per mezzo di una rappresentazione grafica standard (in accordo con IEC 1131-3). La sequenza (e.g. la produzione di un componente) viene scomposta in una serie di passi che possono essere organizzati in cascata od in parallelo.	Requisiti tecnici minimi: per SIMATIC S7-300, S7-400, C7-620, gira su Sistemi di programmazione PG 720, PG 720C, PG 740 e PG 760, PC con processore 80486 (o superiore), almeno 16 MB RAM Windows 95
Software di programmazione Siemens Trainer Package STEP7	Num. d'ordine185 980 Il pacchetto Trainer contiene 12 licenze su CD-ROM e dischi da 3.5"	Il pacchetto trainer include 12 licenze su CD ROM e dischi da 3.5". Contiene i linguaggi di programmazione STL, LAD, FCH (pacchetto base), S7-SCL, S7-HiGraph e S7 GRAPH. Il software può girare sotto MS Windows 95 e Windows NT. Il software viene fornito senza documentazione. Il pacchetto trainer contiene anche il software S7 di simulazione PLCSIM. Usando il software di simulazione S7-PLCSIM è possibile eseguire il test funzionale del blocco utente SIMATIC S7 su PG/PC anche senza la disponibilità dell'hardware. E' possibile il riconoscimento degli errori e loro rimozione anche in uno stadio iniziale dello sviluppo del programma. Vantaggi: • Veloce, a basso costo • Maggior qualità del programma	S7-PLCSIM può essere usato per tutti i blocchi utente, ed in una parte delle funzioni di sistema, creati in uno dei seguenti linguaggi di programmazione: STL, LAD, FCH, S7-GRAPH, S7-HiGraph, S7-SCL. Inoltre, il pacchetto trainer contiene una Edizione Speciale per studenti. Ciò consente l'installazione di parte del software per studenti, senza bisogno della licenza.
Software di programmazione Siemens STEP 5	Num. d'ordine 094 449 Il software viene fornito basato su MS-DOS su dischi da 3.5" in Tedesco, Inglese, Francese, Spagnolo e Italiano.	STEP 5 è il tradizionale ambiente di programmazione per i controllori logici programmabili Simatic S5. STEP 5 può essere programmato con i 3 linguaggi: STL, LAD e FCH.	

Documentazione Siemens	**Fondamenti di STEP7** Il pacchetto comprende – Brochure 'S7-300 simply assemble and program' – STEP 7 Manuale utente – S7-300/400 manuale di programmazione – Manuale di conversione Num.d'ordine 184 563 (Tedesco) Num.d'ordine 184 564 (Inglese)	**STEP 7 manuale di riferimento STL, LAD, FCH** Num. d'ordine 184 565 (Tedesco) Num. d'ordine 184 566 (Inglese) **S7-SCL Manuale** Num. d'ordine in richiesta **S7-GRAPH Manuale** Num. d'ordine in richiesta	**Manuale di progammazione per Siemens STEP 5** Num. d'ordine 094 447 (Tedesco) Num. d'ordine 094 448 (Inglese)
Software di programmazione ISaGRAF per IPC EduTrainer IEC	Num.d'ordine 185 479 (Tedesco) Num. d'ordine 185 480 (Inglese) Num.d'ordine 185481 (Francese) Su dischi da 3.5".	Ambiente di programmazione secondo lo standard IEC 1131, in IL, LD, FUC, STL e Schema funzionale sequenziale SFC, per IPC Edutrainer.	Limitato a 32 variabili.
Software di programmazione ISaGRAF per il FEC	Num. d'ordine 167 185 (Tedesco, Inglese, Francese, Giapponese, Italiano) Su CD-ROM.	Ambiente di programmazione secondo lo standard IEC 1131, in IL, LD, FUC, STL e Schema funzionale sequenziale SFC, per FEC Edutrainer.	Limitato a 32 variabili.
WINPisa software di programmazione per SPC 200	Num. d'ordine 170 094 (Tedesco) Num. d'ordine 170 096 (Inglese)	Software di programmazione e gestione degli assi servopneumatici FESTO. La programmazione è basata sullo standard DIN 66025.	
COSIVIS software di simulazione processi	Licenza stazione singola Num.d'ordine 184 523 (Tedesco) Num.d'ordine 184 524 (Inglese) Num.d'ordine 167 193 (Francese) Licenza Gruppo di progetto per 6 posti Num.d'ordine 167 158 (Tedesco) Num.d'ordine 167 160 (Inglese) Num.d'ordine 167209 (Francese) Licenza di classe per 12 posti Num.d'ordine 167 159 (Tedesco) Num.d'ordine 167 161 (Inglese) Num.d'ordine 167210 (Francese)	Contiene modelli di processi 3D per gli esercizi dal TP 301 (15 modelli) ed i moduli e stazioni MPS (10 modelli). Questi modelli si comportano come i processi reali.	Tipo di controlli: – PLC con EasyPort – Controllo digitale simulato (DTS) tramite DDE – Applicazioni InTouch dell' EasyVis tramite DDE

Software

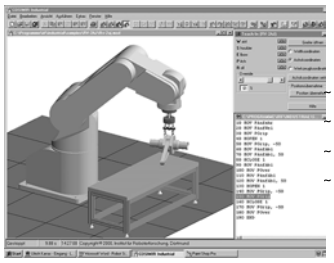
Robotica / Manipolazione

COSIMIR



Modelli di simulazione tridimensionali

Programmazione



Simulazione

COSIMIR Professional

Licenza singola
Num.d'ordine 194 026 (Tedesco)
Num.d'ordine 194 027 (Inglese)

COSIMIR Industrial

Licenza singola
Num.d'ordine 194 022
(Inglese e Tedesco)

COSIMIR Educational

Licenza singola
Num.d'ordine 194 031 (Inglese)
Num.d'ordine 194 030 (Tedesco)

Licenza di rete
Num.d'ordine 526 260 (Inglese)
Num.d'ordine 526 259 (Tedesco)

Requisiti PC:
- PC con Win 95/98/2000/NT
- Almeno Pentium II 200 MHz
- 64 MB RAM
- Spazio Hard disk:
  Educational: 500 MB
  Professional: 200 MB
  Industrial: 100 MB
- Scheda grafica con supporto OPENGL, 4 MB RAM
- CD-ROM drive 16x

Cosimir rappresenta la nuova generazione di pacchetti sw basati su PC per la modellazione 3D, la programmazione e la simulazione di celle di produzione con robot industriali.

Festo ha sviluppato 3 versioni di COSIMIR, ciascuna con caratteristiche ed obiettivi didattici differenziati.

COSIMIR Professional è la versione industriale adatta a scopi professionali. Essa è stata concepita per i progettisti di layout di sistemi robotizzati da implementare in cicli di produzione ad alta automazione. Mette a disposizione dell' utente 3 diversi tools:
- Simulazione 3D
- Modellazione 3D
- Programmazione di robot

La modellazione utilizza una libreria completa di oggetti dinamicizzabili che comprendono diverse tipologie di robot, di utensili pinza e numerosi componenti di automazione come sensori, magazzini, nastri trasportatori, macchine CN, ecc. E' possibile importare altri oggetti da CAD in diversi formati.

La simulazione 3D
Tutte le sequenze di movimento possono essere simulate e testate, sia per evitare collisioni sia per ottimizzare i cicli di lavoro. Il processo di simulazione si estende a tutto l' ambiente in cui opera il robot e pertanto si possono costruire delle catene molto complesse multi-robot e farle lavorare assieme. E' possibile anche in questo contesto simulare le funzionalità di diversi PLC con i diversi I/O.

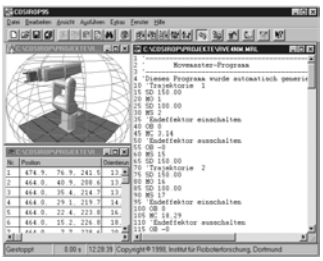
Programmazione di robot
COSIMIR supporta i seguenti linguaggi di programmazione:

IRL (DIN 66312) dei robot Kuka
- Rapid di ABB
- V+ per i robot Adept e Staubli
- Ambiente Mitsubishi

COSIMIR Industrial è una versione che differisce dalla precedente per i seguenti aspetti:
- la libreria dei modelli contiene solo robot Mitsubishi
- non è possibile la simulazione di sensori e di PLC
- non c' è il rilevamento di collisione
- non è possibile simulare sistemi multi-robot
- non si ha la possibilità di espandere la libreria

COSIMIR Educational invece è una versione interattiva che permette di imparare la robotica e la programmazione dei robot, in ambienti già precostruiti e fissi.

COSIROP



Celle di lavoro

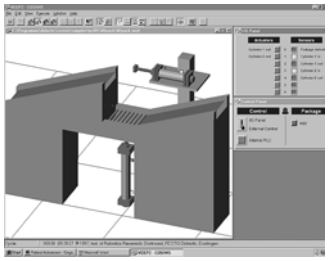
Licenza singola
Num. d'ordine 197 526
(Inglese e Tedesco)

Il COSIROP è un potente software per programmare i robot Mitsubishi con le seguenti funzionalità e caratteritstiche:

- possibilità di selezionare la configurazione del robot
- programmazione in MRL e in BASIC MELFA III e IV
- Comunicazione e controllo online con il robot
- Monitor online
- Up e download sia di programmi che di liste di posizionamento
- Possibilità di parametrizzare i dati di sistema del robot

Requisiti tecnici minimi:
PC PENTIUM, 200 MHz,
coprocessore matematico,
interfaccia seriale,
scheda video VGA, 40 MB su hard disk, CDROM 16x
Windows 95/ 98 / 2000 o
Windows NT

COSIVIS



Esempio di processo simulato

Licenza singola
Num. d'ordine 184 524 (Inglese)
Num. d'ordine 184 523 (Tedesco)

Questo pacchetto contiene dei modelli dinamicizzabili in 3D degli esercizi del TP301 e in più 10 modelli di simulazione delle stazioni MPS. Questi modelli si comportano come i componenti reali e possono essere pilotati direttamente tramite dei PLC reali.

Il software è protetto da chiave.

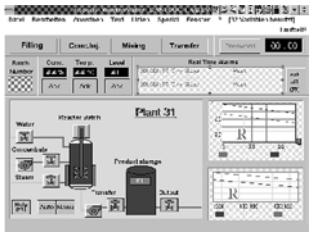
Due diversi modi di utilizzo:
- con un PLC reale mediante l' interfaccia EasyPort
- tramite un controllo simulato via DDE

Requisiti tecnici minimi:
PC PENTIUM, 200 MHz,
coprocessore matematico,
interfaccia seriale,
scheda video VGA, 40 MB su hard disk, CDROM 16x
Windows 95/ 98 / 2000 o
Windows NT

Software

Visualizzazione di processo

InTouch



Num.d'ordine167 018 (Tedesco)
Num.d'ordine 167 019 (Inglese)

Il programma viene fornito, con una breve introduzione, su CD-ROM.

InTouch è un ambiente di sviluppo, semplice ed interattivo, per la realizzazione di sinottici ed interfacce operatore per la visualizzazione, il monitoraggio e il controllo di processi industriali su PC.

Il software comprende l'ambiente di sviluppo InTouch nella versione per Windows (versione 7.0) con 256 variabili PLC, il driver NetDDE, la libreria Wizard standard ed il driver EZDDE per comunicare con i controllori Festo FPC100, FPC202, FPC404, FEC, IPC ed il controllore Bürkert del sistema PCS. Driver per gli altri sistemi PLC sono disponibili su richiesta.

Nella fornitura è incluso anche un breve manuale. L'help on line, sensibile al contesto, rende comunque superfluo l'uso del manuale.

Il software è protetto da una chiave hardware

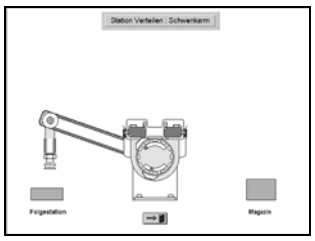
Requisiti tecnici minimi:
IBM PC o compatibile (almeno un Pentium a 200 MHZ), 8 MB RAM, 20 MB su hard disk, VGA, SVGA adattatore grafico, Windows 95 or Windows 98 o NT

Manuale InTouch

Num.d'ordine 095 241 (Tedesco)
Num.d'ordine 095 242 (Inglese)

Descrizioni dettagliate sul software e sulle funzioni per la creazione delle applicazioni di visualizzazione.

EasyVis



Pacchetto completo (con InTouch)
Num.d'ordine 184 456 (Tedesco)
Num.d'ordine 184 458 (Inglese)

Pacchetto completo (senza InTouch)
Num.d'ordine 184 457 (Tedesco)
Num.d'ordine 184 459 (Inglese)

Il pacchetto intero comprende tre parti:

Libro di lavoro con dischetti
Num.d'ordine 094 461 (Tedesco)
Num.d'ordine 094 462 (Inglese)

COSIVIS (simulazione di processi)
Num.d'ordine 184 523 (Tedesco)
Num.d'ordine 184 524 (Inglese)

InTouch
Num.d'ordine 167 018 (Tedesco)
Num.d'ordine 167 019 (Inglese)

EasyVis è un interessante strumento che Vi consente di illustrare dei tipici processi e visualizzarne l'evoluzione in modo simulato. Nel package sono incluse:

- Numerose applicazioni di visualizzazione tematiche presentate in modo didattico
- Software InTouch di visualizzazione processi
- Libreria di immagini per le stazioni MPS in formato Corel Draw
- Eserciziari con esercizi e soluzioni.

Gli obiettivi didattici coprono tutte le maggiori funzioni di visualizzazione:

- Installando e mettendo in funzione software e componenti hardware
- Monitorando e controllando sistemi di produzione con visualizzazione del processo
- Analizzando lo stato del sistema
- Diagnosticando e risolvendo i problemi tramite un sistema di visualizzazione del processo
- Riconoscendo quindi i vantaggi della visualizzazione del processo.

Le applicazioni e gli esercizi sono ispirati alle stazioni di Distribuzione, Lavorazione e Verifica del Modular Production System (MPS) Festo

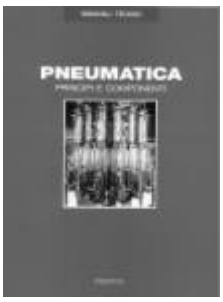
Collegando EasyVis ad una stazione MPS tramite l'interfaccia EasyPort si può anche visualizzare il processo reale.

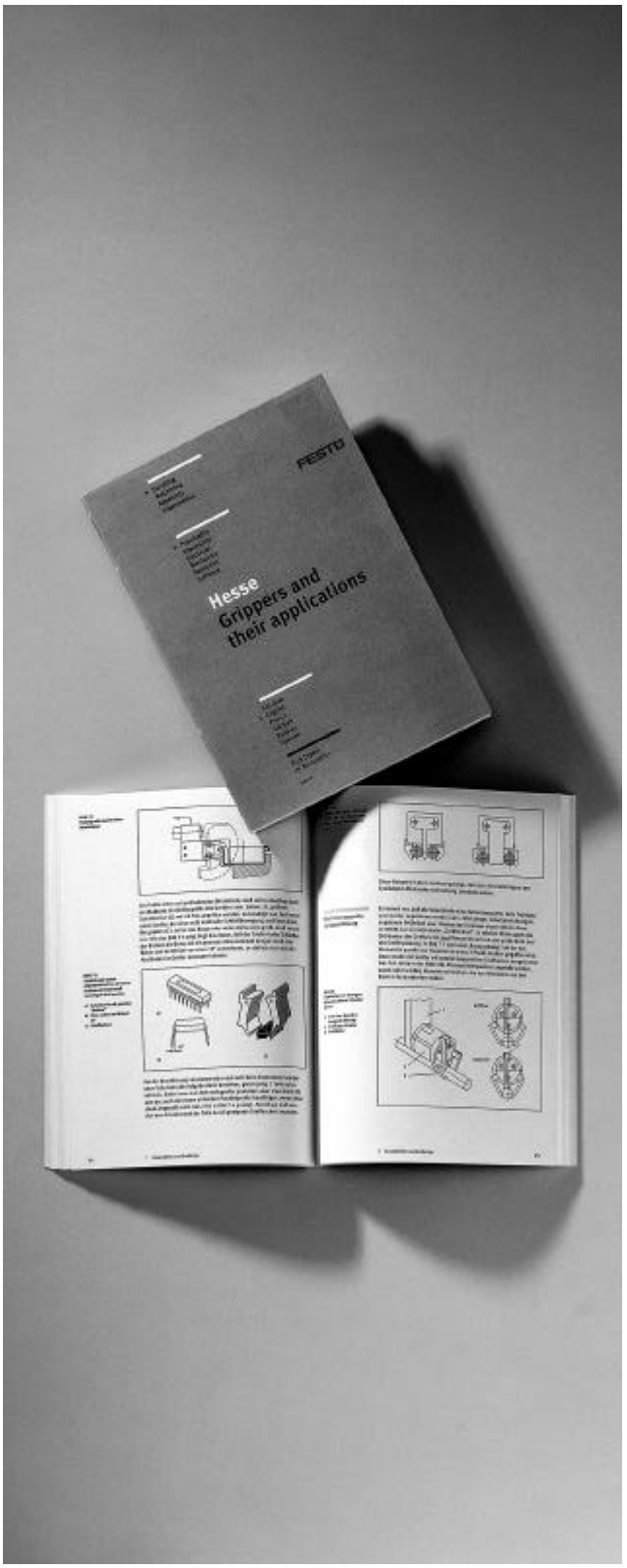
Con il software di simulazione COSIVIS si possono dinamicizzare delle simulazioni realistiche delle stazioni MPS. COSIVIS lavora su un secondo computer connesso tramite porta seriale a quello con EasyVis che simula la stazione MPS ed i suoi processi per la visualizzazione del processo. Con questo sistema si possono introdurre dei malfunzionamenti simulati che consentono di sperimentare le attività di ricerca guasti e risoluzione problemi. Negli esercizi offriamo molti esempi e suggerimenti.

Requisiti tecnici minimi:
PC PENTIUM, 200 MHZ, almeno 16 MB RAM, 100 MB su hard disk, SVGA 600x800,
Windows 3.x o Windows 95,
Scheda audio (opzionale)

Sussidi didattici

Pneumatica

Pneumatica, Livello base Libro di testo P. Croser, F. Ebel 	Edizione 1997, 255 pagine, circa 170 illustrazioni Num. d'ord. 093 130 (Tedesco) Num. d'ord. 093 131 (Inglese) Num. d'ord. 093 132 (Francese) Num. d'ord. 093 137 (Spagnolo)	Per la formazione tecnica di base sulla tecnologia dei controlli pneumatici. Tratta dei fondamenti fisici della pneumatica, e della funzione ed uso degli elementi pneumatici. Numerosi schemi ne facilitano, ed assicurano, la comprensione. I controlli pneumatici sono presentati con esempi pratici. Dei modelli di soluzione e le spiegazioni dettagliate possono dare agli allievi le conoscenze di base sul progetto di circuiti e di sequenze.	Il software FluidSIM è un utile integrazione didattica; usandolo potrete progettare e simulare immediatamente i circuiti su PC.
Pneumatica, Livello base Eserciziario D. Waller, H. Werner 	Edizione 1998, 238 pagine Num. d'ord. 094 000 (Tedesco) Num. d'ord. 094 001 (Inglese) Num. d'ord. 094 384 (Spagnolo)	Questo eserciziario è progettato per la formazione tecnica di base sulla tecnologia del controllo pneumatico. Il percorso d'apprendimento è strutturato sotto forma di 20 esercitazioni, che trattano i fondamenti fisici della pneumatica , la funzione e l'uso degli elementi pneumatici, il progetto ed il disegno dei simboli, la rappresentazione delle sequenze di stato e di moto del circuito, il disegno di schemi di circuiti pneumatici in accordo con gli standard, vari tipi di soluzioni per il controllo, la ricerca guasti e le tarature.	E' necessario il set di attrezzature TP 101 per eseguire queste esercitazioni.
Pneumatica **Principi e Componenti** Manuale tecnico H. Meixner, R. Kobler 	Edizione 1999 207 pagine Num. d'ord. 12001856 in lingua italiana	Questo manuale, che è una revisione dell'opera tedesca Einfuhrung in die Pneumatik, è la risposta esatta alle nuove esigenze di formazione nel settore della tecnologia pneumatica. Tratta sia i principi che i componenti pneumatici in modo di fornire un'immediata comprensione delle caratteristiche dei componenti e le applicazioni di base.	L'apparato espositivo è coerente con la metodologia formativa del programma di addestramento tecnico della Festo basato sul 'learning by doing'.



Il Digest Blu per l'Automazione

La serie di libri Digest per l'Automazione tratta di temi specialistici in forma compatta. E' stata pensata, questa forma, per semplificarne la consultazione ed il reperimento. Costituisce il compendio ideale alla vostra biblioteca tecnica.

Titoli disponibili:

Dizionario tecnologico delle Pinze
Stefan Hesse
Edizione 1997, 120 pagine
Num. d'ord. 053 202 (Tedesco)
Num. d'ord. 053 214 (Inglese)

Contiene veloci risposte alle domande più frequenti su tutti gli aspetti legati alle tecniche di utilizzo dei sistemi di presa. Il manuale costituisce un riferimento chiaro per tutte le applicazioni dei sistemi di presa nell'automazione. Questo glossario Vi aiuterà nella progettazione di sistemi robotizzati, fornendoVi i concetti di base sulle pinze. Un'utile riferimento di lavoro per pianificare, progettare e fabbricare.

Le pinze e loro applicazioni
Stefan Hesse
Edizione 1997, 116 pagine
Num. d'ord. 053 312 (Tedesco)
Num. d'ord. 053 435 (Inglese)

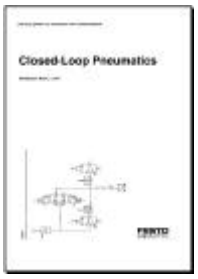
Questa breve introduzione è stata pensata per fornire consigli ed idee per le applicazioni pratiche – la scelta del tipo di pinza più adatto non è un problema banale. Una solida conoscenza di base sulle pinze e le loro applicazioni è anche un valido investimento per Vostro il futuro.

Il manuale dell'assemblaggio in produzione
Bruno Lotter
Edizione 1997, 100 pagine
Num. d'ord. 054 119 (Inglese)

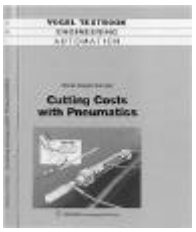
Basato su casi reali, questo libro fornisce un valido strumento per gli esperti nel campo della razionalizzazione. E' utile anche per la formazione professionale specialistica, poiché fornisce una veduta generale sulla tecnica dell'assemblaggio industriale, un'introduzione alla pianificazione sistematica delle attività e all'implementazione di progetti di razionalizzazione.

Sussidi didattici

Pneumatica, Livello avanzato Eserciziario C. Ruoff, D.Waller, H.Werner 	Edizione 1999 Num. d'ord. 094 002 (Tedesco) Num. d'ord. 094 003 (Inglese) Num. d'ord. 094 335 (Spagnolo)	L'eserciziario di Pneumatica, Livello avanzato è stato pensato per la formazione tecnica specialistica sulle tecniche del controllo pneumatico. Partendo dagli obiettivi di conoscenza del livello base, vengono trattati ulteriori tipi di sistemi di controllo come i controlli dipendenti dalla corsa, i controlli con avviamento, il tempo di regolazione e le condizioni di sicurezza con dispositivi per il vuoto, i diagrammi corsa-passo e i controlli con temporizzatori sono gli argomenti dei 20 esercizi.	E' necessario il set di attrezzature TP 102 per eseguire gli esercizi.
Elettropneumatica, Livello base Libro di testo P. Croser, J. Thomson 	Edizione 1997, 220 pagine, circa 170 illustrazioni Num. d'ord. 091 180 (Tedesco) Num. d'ord. 091 181 (Inglese) Num. d'ord. 090 872 (Francese) Num. d'ord. 090 877 (Spagnolo)	Questo libro di testo è una sintesi dell'esperienza pluriennale nei seminari della Festo. Possiamo considerarlo come il requisito fondamentale per la formazione tecnica sull'automazione nelle scuole e nelle aziende. Sono trattati i moderni dispositivi e la loro installazione, inoltre le specifiche sulla loro manutenzione. I circuiti più complessi vengono resi facilmente comprensibili tramite un'estesa descrizione e le relative rappresentazioni grafiche che mostrano le sequenze di stato e di moto.	Uno schema di esempio dettagliato, fornisce agli allievi la metodologia e le conoscenze necessarie per pianificare e realizzare un circuito elettropneumatico.
Elettropneumatica, Livello base Eserciziario C. Ruoff, H.Werner 	Edizione 1998 Num. d'ord. 094 452 (Tedesco) Num. d'ord. 094 466 (Inglese) Num. d'ord. 094 385 (Spagnolo)	In questo libro si offre, in 20 esercizi, un percorso di apprendimento sui fondamenti fisici dell'elettricità e della pneumatica, sulla funzionalità e sulle applicazioni dei componenti elettropneumatici, sulla rappresentazione delle sequenze di moto e sugli stati del circuito, sul disegno di schemi pneumatici ed elettrici, sull'assemblaggio di diversi sistemi di controllo, così come sulle procedure di ricerca guasti in semplici sistemi di controllo elettropneumatici.	E' necessario il set di attrezzature TP 201 per eseguire gli esercizi.

Elettropneumatica, Livello avanzato Eserciziario C. Ruoff, H. Werner 	Edizione 1999 Num. d'ord. 094 453 (Tedesco) Num. d'ord. 094 467 (Inglese) Num. d'ord. 094 336 (Spagnolo)	L'eserciziario focalizza l'attenzione su sistemi di controllo avanzati come quelli dipendenti dalla corsa, quelli con sensori, e con contatori, sui sistemi di controllo con condizioni marginali, sul controllo di sistemi con evoluzione passo-passo e con temporizzatori, sui sistemi di controllo con memorie ausiliarie e sulle sequenze di azzeramento e sulla ricerca guasti nei sistemi di controllo elettropneumatici.	E' necessario il set di attrezzature TP 202 per eseguire gli esercizi.
Controlli pneumatici in anello chiuso Eserciziario J. Gerhartz, D. Scholz  	Edizione 1999 Num. d'ord. 094 459 (Tedesco) Num. d'ord. 094 465 (Inglese) Num. d'ord. 094 337 (Spagnolo)	Questi 21 esercizi offrono un' introduzione pratica alla tecnica del controllo in anello chiuso di un sistema pneumatico. Oltre ai fondamenti, l'eserciziario tratta temi come la funzione dei controllori ed i circuiti di controllo, la regolazione empirica dei parametri e l'influenza dei disturbi.	E' necessario il set di attrezzature TP 111 per eseguire gli esercizi.
Posizionamento Servopneumatico Eserciziario A. Zimmermann 	Edizione 1996 Num. d'ord. 094 406 (Tedesco) Num. d'ord. 094 407 (Inglese) Num. d'ord. 094 363 (Spagnolo)	L'eserciziario offre un' introduzione pratica alla servopneumatica con 18 esercizi completi di soluzioni. Si tratta di gestire un asse pneumatico a controllo numerico, programmato in accordo con la norma DIN 66025, la regolazione dei parametri di un controllo di posizione ed il coordinamento con le sequenze di moto. La funzione e la struttura dei mezzi usati è spiegata esaustivamente.	E' consigliato il kit SoftStop per le esercitazioni pratiche.

Sussidi didattici

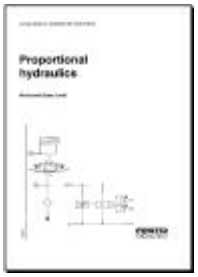
Riduzione dei costi con la Pneumatica Libro Tecnico W. Deppert, K. Stoll 	Edizione 1998, 335 pagine, 311 illustrazioni Num. d'ord. 052 660 (Tedesco) Num. d'ord. 052 656 (Inglese) Num. d'ord. 052 648 (Francese)	Si presenta una selezione di casi reali, con le tipiche problematiche industriali. Le soluzioni sono trattate con il criterio principale dell' "automazione a basso costo".	E' indirizzato ai professionisti che progettano ed usano componenti e sistemi pneumatici. I principianti vengono comunque introdotti facilmente alla pneumatica.
Manutenzione e risoluzione dei problemi nelle installazioni con controlli pneumatici Libro di testo H. Meixner, J. Behr 	Edizione 1991, 252 pagine, 189 illustrazioni and 4 diagrammi di circuiti (DIN A3) Best-Nr. 093 175 (Tedesco) Best-Nr. 090 841 (Inglese)	Il testo è adatto per gli operatori ed i manutentori di macchine e di impianti industriali. Vengono affrontati temi quali il trattamento dell'aria compressa ed i circuiti base. Particolare attenzione viene data alle sequenze funzionali, diagrammi di circuiti e assemblaggio di circuiti.	Una selezione di esempi pratici, spiegati dettagliatamente, consente di acquisire conoscenze nuove ed approfondite. Un'analisi dei tipici malfunzionamenti dei sistemi e dei componenti fornisce un utile strumento per l'attività pratica. Le illustrazioni e gli schemi garantiscono l'efficacia dell'esposizione.

Idraulica

Idraulica, Livello base Libro di testo D. Merkle, B. Schrader, M. Thomes 	Edizione 1997, 284 pagine, circa 180 illustrazioni Num. d'ord. 093 280 (Tedesco) Num. d'ord. 093 281 (Inglese) Num. d'ord. 093 282 (Francese) Num. d'ord. 093 287 (Spagnolo)	In questo libro di testo sono trattati i fondamenti della tecnologia del controllo idraulico. Gli esempi pratici illustrano i circuiti idraulici fondamentali. Gli argomenti trattati sono: procedura sistematica per la realizzazione di semplici circuiti di controllo, valvole direzionali, di pressione e controllo flusso, le pompe, i motori ed i cilindri, i filtri e le tubazioni di connessione.	L'erogazione delle conoscenze teoriche è rafforzata da esempi di calcolo e descrizioni di attrezzature.
Idraulica, Livello base Eserciziario A. Zimmermann 	Edizione 1998 Num. d'ord. 094 454 (Tedesco) Num. d'ord. 094 468 (Inglese) Num. d'ord. 094 428 (Spagnolo)	I 20 esercizi in questo libro sono finalizzati a presentare i circuiti idraulici fondamentali. Negli schemi circuitali si utilizzano i simboli secondo la normativa DIN/ISO 1219. Vengono trattati i seguenti argomenti: Caratteristiche delle pompe e delle valvole di massima pressione, cilindri a semplice effetto e doppio effetto, velocità di avanzamento e rientro, escursione e pressione di ritorno, circuiti differenziali, controbilanciamento e valvole di massima pressione, sequenza circuitale, valvole di controllo pressione, valvole a 3/2-, 4/2- e 4/3- vie, valvole di non ritorno pilotate idraulicamente, valvole di controllo di flusso unidirezionali, orifizi, valvole di controllo di flusso.	E' necessario il set di attrezzature TP 501 per eseguire gli esercizi.
Idraulica, Livello avanzato Eserciziario T. Ocker 	Edizione 1999 Num. d'ord. 094 014 (Tedesco) Num. d'ord. 094 015 (Inglese) Num. d'ord. 094 429 (Spagnolo)	Gli esercizi in questo libro sono finalizzati a presentare circuiti idraulici di complessità superiore rispetto a quelli trattati nel testo precedente. Negli schemi circuitali si utilizzano i simboli secondo la normativa DIN/ISO 1219. Si trattano i seguenti argomenti: circuiti idraulici di base come sequenza di pressione e circuiti di pressione doppi, un circuito bypass sulla pompa, un circuito differenziale, circuiti con valvole di controllo di flusso all'entrata, uscita e bypass, circuiti bypass con una valvola di non ritorno, circuiti per assicurare carichi a trazione, e circuiti motore e serbatoio.	E' necessario il set di attrezzature TP 502 per eseguire gli esercizi.

Sussidi didattici

Elettroidraulica, Livello base Libro di testo D. Merkle, K. Rupp, D. Scholz 	Edizione 1997, 203 Pagine, circa 150 illustrazioni Num. d'ord. 093 610 (Tedesco) Num. d'ord. 093 611 (Inglese) Num. d'ord. 093 617 (Spagnolo)	Grazie all'uso di sistemi di controllo elettrici, ora vi sono molte nuove aree di applicazione per l'idraulica classica. L'elettroidraulica può ora essere applicata in molti campi. Il libro insegna i fondamenti della tecnologia di controllo con l'elettroidraulica. I 12 esercizi illustrano i circuiti idraulici ed elettrici di base. Il libro descrive anche i principi di base di ingegneria elettrica e l'aspetto costruttivo migliore dei più importanti componenti	elettrici ed idraulici come cilindri, valvole, circuiti logici, inversione di segnale, memoria del segnale e controlli di sequenza.
Elettroidraulica, Livello base Eserciziario D. Merkle, H. Werner 	Edizione 1998 Num. d'ord. 094 455 (Tedesco) Num. d'ord. 094 470 (Inglese) Num. d'ord. 094 351 (Francese) Num. d'ord. 094 430 (Spagnolo)	I 13 esercizi sono usati per presentare i circuiti elettrici di base usati in tecnologia del controllo idraulico. Sono trattati i seguenti argomenti: principi fisici di base di ingegneria elettrica e idraulica, funzione ed uso di componenti elettrici ed elettroidraulici come interruttori, tasti e elettrovalvole, attivazione diretta e indiretta di cilindri, attivazione di motori idraulici, modelli automatici e manuali, posizione e pressione che dipendono da circuiti di controllo, circuiti interlock, ricerca di difetti con un semplice circuito elettroidraulico di controllo.	E' necessario il set di attrezzature TP 601 per eseguire gli esercizi.
Elettroidraulica, Livello avanzato Eserciziario D. Merkle, A. Zimmermann, H. Werner 	Edizione 1999 Num. d'ord. 094 456 (Tedesco) Num. d'ord. 094 471 (Inglese) Num. d'ord. 094 431 (Spagnolo)	I 10 esercizi in questo libro sono usati per presentare circuiti elettroidraulici avanzati. Sono trattati i seguenti argomenti: funzione ed uso di sensori elettronici, motori idraulici e accumulatori idraulici, controlli complessi di sequenza, posizione e pressione combinate che dipendono da circuiti di controllo, circuito di controllo elettrico con diversi attuatori, controlli di sequenza con manuale/automatico, stop di emergenza e modi di regolazione, ricerca di difetti sistematica in circuito elettroidraulico di controllo, controlli con relè timer con ritardo all' eccitazione e alla diseccitazione, controlli di conteggio con contatore precaricato.	E' necessario il set di attrezzature TP 602 per eseguire gli esercizi.

Idraulica proporzionale Libro di testo D. Scholz 	Edizione 1997, 123 pagine, circa 55 illustrazioni Num. d'ord. 094 377 (Tedesco) Num. d'ord. 094 378 (Inglese)	Questo libro fornisce una chiara e semplice introduzione ai fondamenti di idraulica proporzionale. Viene data una descrizione della progettazione e funzione di valvole per il controllo della pressione, direzione del flusso e valore di flusso. Tratta varianti sia con e senza pilotaggio e senza controllo di posizione. Quindi il libro tratta generazione di setpoint e amplificatori proporzionali, con una loro descrizione dettagliata della funzione e del modo corretto per ottenere una regolazione ottima. Esempi di circuiti illustrano metodi per controllo di velocità, prevenzione di perdite, manutenzione di una posizione e risparmio energetico.	I relativi principi matematici sono illustrati con l'esempio di sistemi guida con cilindri a doppio effetto.
Idraulica proporzionale, Livello base Eserciziario D. Scholz, A. Zimmermann 	Edizione 1998 Num. d'ord. 094 457 (Tedesco) Num. d'ord. 094 472 (Inglese) Num. d'ord. 094 352 (Francese) Num. d'ord. 094 404 (Spagnolo)	10 esercizi introducono alle attrezzature e circuiti di idraulica proporzionale. Inizialmente vengono presentati i singoli componenti e provate le loro regolazioni. Questi sono amplificatori a canale singolo e doppio, valvole di pressione proporzionali e valvole proporzionali a 4/3 vie. Viene quindi sviluppata una soluzione completa basata su una serie graduata di esercizi. Il sistema include i seguenti elementi: regolazione corrente di base, corrente di soglia e corrente massima per amplifica per canale singolo e doppio, conoscere la valvola di massima pressione proporzionale e la valvola proporzionale a 4/3 vie, regolare le varie rampe e posizionamento tramite esatta decelerazione.	E' necessario il set di attrezzature TP 701 per eseguire gli esercizi.
Idraulica proporzionale, Livello avanzato Eserciziario E. Bauer 	Edizione 1999 Num. d'ord. 094 458 (Tedesco) Num. d'ord. 094 473 (Inglese) Num. d'ord. 094 450 (Spagnolo)	I più importanti dispositivi e circuiti di idraulica proporzionale vengono trattati in 10 esercizi. Vengono trattati i seguenti temi: funzione e struttura del posizionamento, sensori di pressione e temperatura, circuiti per la valutazione dei segnali dei sensori, controllo di cilindri idraulici con diagramma corsa /tempo e temperatura-dipendenti, associazione di singoli processi logici fino ad un processo generale.	E' necessario il set di attrezzature TP 701 per eseguire gli esercizi.

Sussidi didattici

Controlli idraulici in anello chiuso
Eserciziario
A. Zimmermann

Edizione 1999
Num. d'ord. 094 460 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 469 (Inglese)
Num. d'ord. 094 348 (Francese)
Num. d'ord. 094 368 (Spagnolo)

Gli obiettivi formativi del TP511 sono legati all'apprendimento dei fondamenti di tecnologia del controllo analogico. I 21 esercizi trattano i seguenti temi principali: controllo pressione con controllore PID, controllo posizione con controllore PID, controllo di posizione con controllore di stato. I fondamenti trattati in TP511 riguardano: una classificazione di sistemi idraulici controllati, una descrizione di diverse strutture di controllo,

note riguardanti l'implementazione tecnica dei controllori, valvole e sensori, consigli sull'assemblaggio e verifica di circuiti idraulici in anello chiuso.

Sensori

Sensori di prossimità Libro di testo F. Ebel, S. Nestel 	Edizione 1991, 336 pagine, 204 illustrazioni Num. d'ord. 093 045 (Tedesco) Num. d'ord. 093 046 (Inglese) Num. d'ord. 093 047 (Spagnolo)	Questo libro di testo sui sensori si occupa in dettaglio di sensori di prossimità per sistemi di elaborazione e manipolazione. Il libro può essere usato sia come supporto di base ai programmi formativi che per auto-apprendimento. E' composto da una sezione corsi, una sezione fondamenti ed una sezione con la soluzioni degli esercizi .	Questo libro è la base teorica su cui poi si fondano gli esercizi espressi nel successivo volume.
Sensori di prosssimità Libro di esercizi F. Ebel 	Edizione 1993, 221 pagine, numerose illustrazioni Num. d'ord. 093 050 (Tedesco) Num. d'ord. 093 051 (Inglese) Num. d'ord. 093 057 (Spagnolo)	I sensori di prossimità sono componenti importanti per manipolare e elaborare sistemi. Questo libro di esercizi per il set di attrezzature del pacchetto funzione FP 1110 usa sensori di prossimità magnetici, induttivi, ottici, capacitivi e ad ultrasuoni. I principi di base dei vari sensori di prossimità ed il loro uso nelle applicazioni industriali sono illustrati in 19 esercizi.	E' necessario il set di attrezzature FP 1110 per eseguire gli esercizi.
Sensori di prossimità Data Sheets F. Ebel 	Edizione 1991, 80 pagine, con numerose illustrazioni Num. d'ord. 092 040 (Tedesco) Num. d'ord. 092 041 (Inglese)	Contiene 19 data sheets per i componenti nel set di attrezzature FP 1110.	

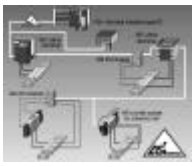
Sussidi didattici

Sensori per distanza e spostamento Eserciziario H. Dahlhof, K. Rupp, H. Werner, R. Schulé, S. Nestel 	Edizione 1992, 260 pagine, con numerosi esempi pratici Num. d'ord. 090 155 (Tedesco) Num. d'ord. 090 156 (Inglese) Num. d'ord. 094 330 (Spagnolo) Num. d'ord. 094 344 (Francese)	L'eserciziario tratta misurazioni di distanze con sensori induttivi, misure di posizione con potenziometri lineari, sensori ad ultrasuoni e misure di distanze con sensori ottici. Un totale di nove esercizi sono disponibili per questi quattro argomenti.	E' necessario il set di attrezzature FP 1120 per eseguire gli esercizi.
Sensori per forza e pressione Eserciziario R. Schulé, P. Waiblinger 	Edizione 1992, 220 Pagine, con numerose illustrazioni ed esempi pratici Num. d'ord. 090 165 (Tedesco) Num. d'ord. 090 166 (Inglese) Num. d'ord. 094 331 (Spagnolo) Num. d'ord. 094 345 (Francese)	Questo eserciziario tratta il modo di operare ed i campi di applicazioni di entrambe le famiglie, sia come sensori digitali di pressione meccanici ed elettrici, sia come sensori analogici, per la misura di forze e pressione. Viene data la descrizione dettagliata della connessione di un ponte amplificatore e dei principi di base delle tecnologie di misurazione. Il libro contiene 14 esercizi.	Una sezione teorica mostra i fondamenti fisici. Numerosi esempi di applicazioni industriali di sensori di forza e pressione consentono l'uso pratico del materiale studiato. E' necessario il set di attrezzature FP 1130 per eseguire gli esercizi.

Elettronica/PLC

PLC, Livello base Libro di testo R. Bliesener, F. Ebel, C. Löffler, H. Regber, E. v. Terzi, A. Winter 	Edizione 1995, 215 pagine, circa 140 illustrazioni Num. d'ord. 093 310 (Tedesco) Num. d'ord. 093 311 (Inglese) Num. d'ord. 094 317 (Spagnolo)	I Controllori logici programmabili sono un importante elemento della tecnologia della automazione. L'uso dei PLC facilita sia la riprogrammazione di sequenze automatiche sia la risoluzione di problemi di problemi di manutenzione. Vengono descritti struttura e modo di operare del PLC. La programmazione standard IEC 1131-3 è l'argomento centrale del libro. Questo standard si sta sviluppando ed espandendo in tutta Europa e potrebbe diventare l' unico riferimento per i futuri programmatori di PLC.	I principianti ed utenti troveranno una dettagliata e semplice presentazione dei moderni metodi di programmazione in accordo con il nuovo standard IEC 1131-3 per programmare i PLC. Le soluzioni ai vari esempi sono neutrali e possono quindi essere usate con tutti i PLC.
PLC, Livello base Eserciziario R. Bliesener, F. Ebel, C. Löffler, H. Regber, E. v. Terzi, A. Winter 	Edizione 1995, 412 pagine Num. d'ord. 093 313 (Tedesco) Num. d'ord. 093 314 (Inglese)	L'eserciziario tratta le strutture e modalità operative di un PLC e lo sviluppo sistematico di programmi a PLC. Il contenuto è interamente basato sul nuovo standard di programmazione IEC 1131-3.	Gli esercizi pratici richiedono un PLC ed un processo reale come il TP 301 oppure un processo virtuale come il VEEP2.
Soluzioni PLC, Livello base per PLC speciali 	Per Festo FPC100 Num. d'ord. 093 315 (Tedesco) Num. d'ord. 093 316 (Inglese) Per Siemens S5-95U Num. d'ord. 093 332 (Tedesco) Num. d'ord. 093 333 (Inglese) Per Siemens S7-300 (IEC 1131-3) Num. d'ord. 094 524 (Tedesco) Num. d'ord. 094 537 (Inglese)	Per ASA A120 Num. d'ord. 093 323 (Tedesco) Num. d'ord. 093 324 (Inglese) Per ASA Micro 512/612 (IEC1131-3) under ConCept Num. d'ord. 094 411 (Tedesco) Per Mitsubishi A1S (IEC1131-3) under Melsec Medocplus Num. d'ord. 094 415 (Tedesco) Per Allen Bradley SLC500 Num. d'ord. 094 440 (Inglese)	Integrato al Set di attrezzature del PLC, il Livello base TP 301 con un indice e i programmi sorgente su dischi da 3.5".
SPC200 Manuale Utente	Num. d'ord. 170 245 (Tedesco) Num. d'ord. 170 246 (Inglese) Num. d'ord. 151 998 (Inglese)	Il manuale fornisce all' utente le infomazione richieste per configurare, gestire e programmare il controllore dell'asse servopneumatico del SPC200.	

Sussidi didattici

SPC 10 – Manuale	Num. d'ord. 192 943 (Tedesco) Num. d'ord. 192 944 (Inglese) (solo per SPC 10)		
Manuali di programmazione per Festo FPC	Lista istruzioni Num. d'ord. 018 351 (Tedesco) Num. d'ord. 018 352 (Inglese) Ladder Num. d'ord. 018 347 (Tedesco) Num. d'ord. 018 348 (Inglese)	Questi manuali forniscono una introduzione alla programmazione dei PLC Festo. Sono anche un riferimento ideale per gli utenti avanzati.	
Manuale per Siemens S7-300	Num. d'ord. 184 557 (Tedesco) Num. d'ord. 184 558 (Inglese) Num. d'ord. su richiesta (Francese) Num. d'ord. su richiesta (Spagnolo) Num. d'ord. su richiesta (Italiano)		
Manuale funzioni integrate per Siemens CPU 312 IFM/CPU 314 IFM	Num. d'ord. 184 559 (Tedesco) Num. d'ord. 184 560 (Inglese) Num. d'ord. su richiesta (Francese) Num. d'ord. su richiesta (Spagnolo) Num. d'ord. su richiesta (Italiano)		
Manuale Siemens S5	Num. d'ord. 094 445 (Tedesco) Num. d'ord. 094 446 (Inglese)		
EASY AS-i Eserciziario 	Edizione 1997 Num. d'ord. 094 423 (Tedesco) Num. d'ord. 095 112 (Inglese)	L'uso e i vantaggi delle interfacce attuatore – sensore vengono esposte in questo eserciziario. L'installazione, la configurazione, la programmazione di una sequenza, le funzioni di test e la risoluzione dei problemi vengono trattati usando esercizi pratici.	Informazioni dettagliate sui soggetti trattati sono fornite nella sezione fondamenti. Le soluzioni agli esercizi si basano sul controllore AS-i fornito da Festo nel kit EASY AS-i. E' necessario il kit di interfaccia AS per completare gli esercizi.
Profibus Eserciziario 	Edizione 1993 Num. d'ord. 093 780 (Tedesco) Num. d'ord. 093 781 (Inglese) Num. d'ord. 094 405 (Spagnolo)	L'eserciziario si propone di fornire le conoscenze di base sulla comunicazione master/slave con il Profibus. Vengono dimostrati i principi di base ed i vantaggi di un Field Bus aperto. Ulteriori obiettivi d'apprendimento sono l' installazione di un sistema Field Bus, la pianificazione e configurazione di reti Profibus, la programmazione di una applicazione test, e la risoluzione dei problemi in reti Profibus.	E' incluso un software con una comoda interfaccia utente. Il software contiene i servizi di comunicazione Profibus, l'editor delle Liste di riferimento di comunicazione, l'editor topologico, ed un programma di test. E' necessario il set di attrezzature FP 5110 per eseguire gli esercizi.

Tecnologia digitale Eserciziario 	Edizione 1990 Num. d'ord. 081 045 (Tedesco) Num. d'ord. 081 046 (Inglese) Num. d'ord. 081 048 (Spagnolo)	L'eserciziario fornisce un insieme di esercizi su: funzioni di elementi logici digitali circuitazioni digitali complesse. Esercizi e soluzioni consentono di testare la comprensione dell'argomento.	In sintesi gli argomenti trattati sono: Conversione di sistemi di numeri (binari, duali, decimali) – Introduzione ai simboli logici per DIN 40900 e IEC standard – Algebra Booleana (AND, OR, etc.) – Regole e leggi di calcolo in tecnologia digitale (Legge di De Morgans) – Sintesi e analisi circuiti combinazionali – Circuiti di esempio dalla tecnologia digitale

Sussidi didattici

MPS – Sistema Modulare di Produzione - Manuali

Documentazione didattica per le stazioni MPS

Stazione di distribuzione
Num. d'ord. 094 380 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 387 (Inglese)
Num. d'ord. 094 433 (Spagnolo)

Stazione di verifica
Num. d'ord. 094 381 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 388 (Inglese)
Num. d'ord. 094 434 (Spagnolo)

Stazione di lavorazione
Num. d'ord. 094 382 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 389 (Inglese)
Num. d'ord. 094 435 (Spagnolo)

Stazione di manipolazione con robot e sezione di inserimento
Num. d'ord. 094 383 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 390 (Inglese)
Num. d'ord. 094 436 (Spagnolo)

Stazione di manipolazione con manipolatore
Num. d'ord. 094 027 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 028 (Inglese)

Stazione di alimentazione
Num. d'ord. 094 397 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 402 (Inglese)

Stazione di assemblaggio
Num. d'ord. 094 394 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 399 (Inglese)

Stazione pressa idraulica
Num. d'ord. 094 396 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 401 (Inglese)

Stazione test funzionale
Num. d'ord. 094 395 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 400 (Inglese)

Stazione d'ordinamento
Num. d'ord. 094 398 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 403 (Inglese)
Num. d'ord. 094 439 (Spagnolo)

La documentazione formativa per la stazione MPS plus singola contiene obiettivi ed informazioni in grado di coprire tutti gli aspetti dei temi tipici per ogni stazione. Le aree coperte includono:

- Flusso materiale
- Certificazione di qualità
- Assemblaggio
- Manipolazione
- Pneumatica
- Idraulica
- Tecnologia del vuoto
- Funzione EMERGENCY OFF
- Sensori analogici e binari
- Elaborazione analogica del segnale

Mecatronica
Documentazione Formativa

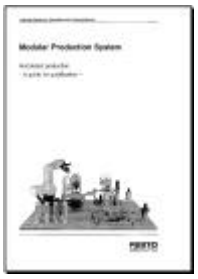
Edizione 1999
Num. d'ord. 094 421 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 536 (Inglese)

Include un profilo di piano formativo e un sommario.

Tecnologia a PLC, PC industriali o controllori CNC si trovano ora quasi in ogni ambiente di lavoro. Ma anche i sistemi di comunicazione sono radicati come elemento chiave delle moderne fabbriche automatizzate.
Dominare questo sviluppo in automazione dei processi richiede specialisti altamente e differentemente qualificati. Specialisti qualificati non solo in meccanica o ingegneria elettrica e tecnologia dell'informazione, ma che sono anche in grado di imparare indipendentemente e lavorare in un team. Il corso d'addestramento in Mecatronica forma degli specialisti.

La parte A dell'eserciziario di Mecatronica contiene le conoscenze generali richieste per pianificazione di progetti, flusso di materiale, pianificazione di sistemi di automazione, loro configurazione, manutenzione e risoluzione di problemi di sistemi complessi.
La parte B tratta i fondamenti teorici in dettaglio. Un totale di 8 esercizi con soluzioni sono disponibili per aiutare lo studente a mettere in pratica quanto appreso. Questi esercizi richiedono l'uso di stazioni del programma MPS, il Sistema d'apprendimento Festo per la Mecatronica.

Produzione Automatizzata



Edizione 1996
Num. d'ord. 094 379 (Tedesco)
Num. d'ord. 094 386 (Inglese)
Num. d'ord. 094 432 (Spagnolo)

In questa documentazione sono descritti argomenti interdisciplinari provenienti dalle aree dei metodi formativi e tecnologia di automazione.
Le fasi di progettazione reale possono essere insegnate in progetti formativi, con vari gradi di complessità

Si trattano le seguenti aree:
- Metodi formativi
- Pianificare e pianificazione di progetti
- Operazioni di sistemi
- Manutenzione, inclusa manutenzione preventiva
- Gestione qualità
- Visualizzazione

Fondamenti di Robotica
Eserciziario
H. Dahlhoff

Edizione 1993
Num. d'ord. 081 062 (Tedesco)
Num. d'ord. 081 063 (Inglese)
Num. d'ord. 094 355 (Spagnolo)

L'eserciziario tratta i fondamenti di robotica; conoscenze che chiunque lavorando con i robot dovrebbe avere.

La sezione fondamenti tratta i seguenti temi:
- Robot industriali nella produzione automatizzata
- Il robot con le sue grandezze caratteristiche e le periferiche
- Comandi dei robot
- Sistemi di controllo ad anello chiuso e aperto di robot industriali
- Programmazione e sistema di sicurezza di robot industriali.

Gli esercizi in questo libro sono intesi come introduzione alla stazione di manipolazione del sistema MPS. Comunque, possono essere usati anche per altre stazioni con robot.

PCS

Controllo di Temperatura, flusso e livello
Eserciziario

Edizione 1997
Num. d'ord. 170 677 (Tedesco)
Num. d'ord. 171 149 (Inglese)
Num. d'ord. 095 114 (Spagnolo)

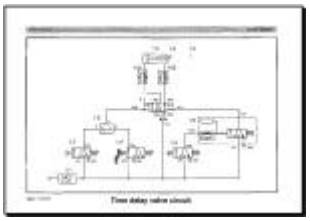
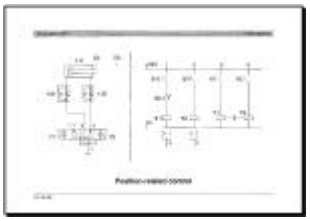
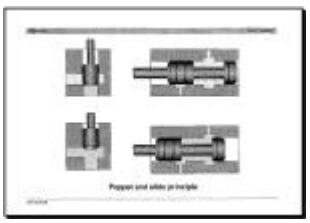
L'eserciziario si occupa dell'automazione dei processi continui e contiene esercizi sui seguenti temi:
- analisi della componentistica
- semplice progettazione di un ciclo di controllo
- programmazione di un controllore industriale
- analisi di un controllo retroazionato
- problematiche sulla stabilità dei sistemi retroazionati.

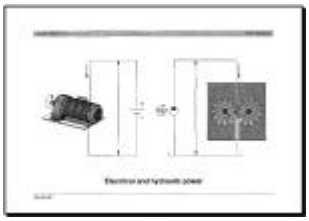
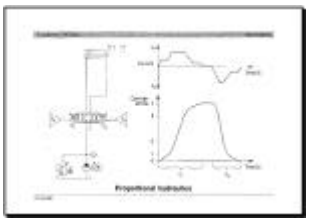
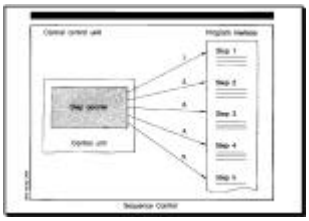
Il pacchetto ProVis1, fornito con l' eserciziario, è un valido aiuto per la comprensione dei temi trattati.

Un laboratorio completo di misura è disponibile per risolvere e completare gli esercizi.
Per l' esecuzione degli esercizi è richiesta una stazione del tipo PCS e un sistema di Controllo. Il software ProVis1 richiede che il software InTouch sia installato sul computer.

Set di lucidi e video

Set di lucidi

Fondamenti di pneumatica Set di Lucidi P. Croser 	48 Lucidi Num. d'ord. 95 000 (Tedesco) Num. d'ord. 95 001 (Inglese) Num. d'ord. 95 003 (Spagnolo)	I contenuti includono fondamenti di pneumatica, esposizione di sequenze di moto e stati del circuito, circuiti a comando diretto ed indiretto, funzioni logiche AND/OR, circuiti a tempo con valvola a sequenza di pressione. Sono inoltre corredati di schemi riportanti la risoluzione di problemi di alcuni semplici circuiti pneumatici.	
Fondamenti di elettropneumatica Set di Lucidi 	42 Lucidi Num. d'ord. 95 010 (Tedesco) Num. d'ord. 95 011 (Inglese)	Il set di lucidi illustra i fondamenti di elettropneumatica. Sono trattati i seguenti temi: funzione ed uso di componenti elettropneumatici, disegno di diagrammi pneumatici e di circuiti elettropneumatici secondo le normative, rappresentazione di sequenze di moto e stati di un circuito, controlli diretti e indiretti, etc.	
Elettropneumatica I Set di Lucidi	23 Lucidi Num. d'ord. 90 270 4 lingue (Tedesco, Inglese, Francese, Spagnolo)	Fornisce un'introduzione ai circuiti elettro-pneumatici. Illustrazioni a colori. Le spiegazioni sono riportate a lato su ciascun lucido.	I lucidi sono protetti da una copertina e vengono forniti in un raccoglitore ad anelli.
Elettropneumatica II Set di Lucidi	19 Lucidi Num. d'ord. 90 271 4 lingue (Tedesco, Inglese, Francese, Spagnolo)	Il set di lucidi approfondisce le conoscenze sulla tecnologia delle valvole usando semplici circuiti elettropneumatici. Le illustrazioni sono a colori.	Le spiegazioni sono riportate a lato su ciascun lucido. I lucidi sono protetti da una copertina e vengono forniti in un raccoglitore ad anelli.
Fondamenti di idraulica Set di Lucidi T. Ocker 	28 Lucidi Num. d'ord. 95 040 (Tedesco) Num. d'ord. 95 041 (Inglese) Num. d'ord. 95 042 (Francese) Num. d'ord. 95 043 (Spagnolo)	I contenuti includono i fondamenti di idraulica, la descrizione di componenti idraulici come: valvole di pressione valvole di controllo flusso cilindri a semplice e doppio effetto, pompe, strumenti di misura della pressione e del flusso.	A corredo con ogni lucido è fornito un foglio riportante note tecniche e didattiche.

Fondamenti di Elettroidraulica Set di Lucidi T. Ocker, D. Scholz 	32 Lucidi Num. d'ord. 095 050 (Tedesco) Num. d'ord. 095 051 (Inglese)	Questo set di lucidi illustra i seguenti argomenti di elettroidraulica: - principi di base - principio di funzionamento dei componenti elettroidraulici - elettrotecnica applicata all'idraulica - schemi idraulici - diagrammi - componenti elettronici abbinati all'idraulica proporzionale	A corredo con ogni lucido è fornito un foglio riportante note tecniche e didattiche.
Fondamenti di Idraulica proporzionale Set di Lucidi F. Ebel, T. Ocker 	28 Lucidi Num. d'ord. 095 060 (Tedesco) Num. d'ord. 095 061 (Inglese)	Questo set di lucidi illustra in modo esauriente i seguenti argomenti: - fondamenti dell'idraulica proporzionale - componentistica idraulica - componentistica elettronica abbinata alle valvole proporzionali - comparazione con normali circuiti elettroidraulici	
Fondamenti di PLC Set di Lucidi 	26 Lucidi Num. d'ord. 092 271 (Tedesco) Num. d'ord. 095 021 (Inglese)	Questo set di lucidi illustra i seguenti argomenti: - introduzione dei controllori a logica programmabile - utilizzo dei PLC in ambito industriale - linguaggi di programmazione (STL,LAD, e FCH) - funzioni matematiche e operazioni logiche - elaborazioni segnali	

Set di lucidi e video

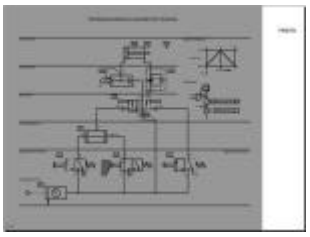
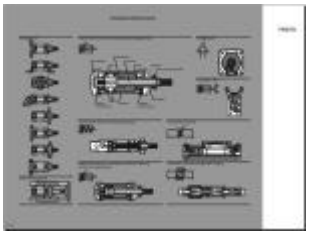
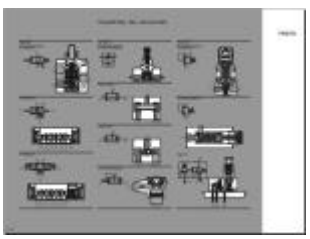
Video

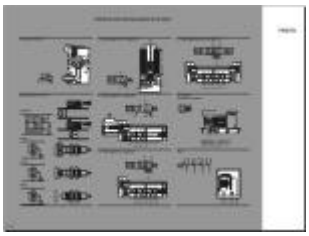
Pneumatica, Livello base Video R. Mayer, T. Schwer	Edizione 1990 48 minuti VHS, PAL 28 pagine guida Num. d'ord. 095 100 (Tedesco) Num. d'ord. 095 101 (Inglese) Num. d'ord. 094 360 (Spagnolo) Num. d'ord. su richiesta (Olandese)	Questo video tratta i fondamenti fisici, preparazione e fornitura di aria compressa e illustra i movimenti che si possono fare con i componenti pneumatici. Mostra valvole e il loro utilizzo in ambito pneumatico. Vengono inoltre mostrate sequenze logiche ottenute tramite componenti pneumatici	Il video mostra esempi di applicazioni industriali, sequenze di tipo animato e circuiti pneumatici di base
Elettropneumatica e Elettroidraulica, Livello base Video R. Mayer, T Schwer	Edizione 1993 48 minuti VHS 20 pagine guida Num. d'ord. 095 110 (Tedesco) Num. d'ord. 095 111 (Inglese) Num. d'ord. 094 451 (Spagnolo) Num. d'ord. su richiesta (Olandese)	Questo video illustra principalmente i fondamenti di elettrotecnica, i componenti di commutazione di base e semplici circuiti. Vengono inoltre mostrati esempi di applicazioni e di circuiti con relativa animazione	
Idraulica, Livello base Video R. Mayer, T. Schwer	Edizione 1991 55 minuti VHS, PAL 36 pagine guida Num. d'ord. 095 140 (Tedesco) Num. d'ord. 095 141 (Inglese) Num. d'ord. 094 361 (Spagnolo) Num. d'ord. su richiesta (Olandese)	Questo film tratta i principi fisici in idraulica, l'assemblaggio di circuiti idraulici, i componenti idraulici di base, alcuni esempi di semplici circuiti idraulici. Vengono inoltre mostrate applicazioni reali in ambito industriale.	
PLC, Livello base Video M. Kantel, R. Mayer, B. Plagemann	Edizione 1988 54 minuti VHS 14 pagine guida Num. d'ord. 091 590 (Tedesco) Num. d'ord. 095 121 (Inglese)	Questo video fornisce una introduzione ai PLC. Usando esempi pratici, il video descrive il criterio per usare un PLC e mostra la struttura di un sistema controllato con PLC. Funzioni ed elaborazioni sono spiegate con sequenze animate.	Vengono inoltre illustrati programmi realizzati in ambito industriale utilizzando differenti linguaggi di programmazione.
Rilevamento Video	Edizione 1992 21 minuti VHS, PAL Num. d'ord. 095 254 (Tedesco) Num. d'ord. 095 255 (Inglese)	Il film introduce nel mondo dei sensori. Vengono illustrate con esempi applicativi i principi di funzionamento.	
Il sensore in automazione Video	Edizione 1992 5 minuti VHS, PAL Num. d'ord. 041 621 (Tedesco) 5 minuti S-VHS, PAL Num. d'ord. 041 623 (Tedesco) Num. d'ord. 041 627 (Inglese)	Video che illustra l'applicazione massiccia di sensori in una linea di assemblaggio completamente automatizzata	

MPS Video	Edizione 1995 14 minuti VHS Num. d'ord. 041 921 (Tedesco) Num. d'ord. 041 952 (Inglese) Num. d'ord. su richiesta (Spagnolo)	14 minuti che illustrano il sistema MPS.
MPS aperto Video	Edizione 1995 12 minuti VHS Num. d'ord. 041 861 (Tedesco) Num. d'ord. 041 865 (Inglese) Num. d'ord. su richiesta (Spagnolo)	12 interessanti minuti che illustrano come viene inteso il concetto di qualificazione, con l'utilizzo del sistema MPS, in Volkswagen.
Skill Olimpics , St. Gallen '97 Video	Edizione 1997 VHS (Prego indicare il formato richiesto PAL/NTSC) Num. d'ord. 042 113 (Tedesco) Num. d'ord. 042 115 (Inglese) Num. d'ord. su richiesta (Spagnolo)	La competizione mecatronica alle Skills Olympics con l'utilizzo di stazioni MPS. Il video dà un'idea del contenuto della competizione durante tale avvenimento.

Altri sussidi

Posters

	Pneumatica / Elettropneumatica	Edizione totalmente nuova 1999 – Nuova veste grafica – Disponibile in quattro lingue (altre lingue su richiesta)	
Simboli elettrici, pneumatici e logici 	Dimensioni DIN A1 Num. d'ord. 051 262 (Tedesco) Num. d'ord. 051 267 (Inglese) Num. d'ord. 053 468 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 469 (Francese)	Questo poster con dimensione DIN A1 è il mezzo per evidenziare e rappresentare chiaramente componenti e simboli secondo la normativa vigente.	Fissato ad una parete, fornisce una veloce e comprensiva panoramica generale di simboli elettrici, pneumatici e logici.
Schema di un circuito di controllo pneumatico 	Dimensioni DIN A1 Num. d'ord. 051 263 (Tedesco) Num. d'ord. 051 268 (Inglese) Num. d'ord. 051 273 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 470 (Francese)		
Cilindri pneumatici 	Dimensioni DIN A1 Num. d'ord. 051 264 (Tedesco) Num. d'ord. 051 269 (Inglese) Num. d'ord. 051 274 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 471 (Francese)		
Valvole pneumatiche direzionali, di non ritorno e di pressione 	Dimensioni DIN A1 Num. d'ord. 051 265 (Tedesco) Num. d'ord. 051 270 (Inglese) Num. d'ord. 051 275 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 472 (Francese)		

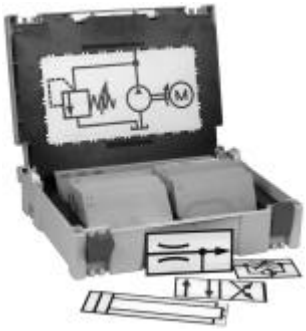
Componenti elettrici ed elettropneumatici 	Dimensioni DIN A1 Num. d'ord. 051 266 (Tedesco) Num. d'ord. 051 271 (Inglese) Num. d'ord. 051 276 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 473 (Francese)

	Idraulica	Edizione totalmente nuova – Nuova veste grafica – Disponibile in quattro lingue (altre lingue in richiesta)
Esempi di applicazioni in idraulica	Dimensioni A1 Num. d'ord. 052 729 (Tedesco) Num. d'ord. 053 032 (Inglese) Num. d'ord. 053 474 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 475 (Francese)	
Valvole di controllo di direzione e di non ritorno in idraulica	Dimensioni A1 Num. d'ord. 052 730 (Tedesco) Num. d'ord. 053 033 (Inglese) Num. d'ord. 053 476 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 477 (Francese)	
Alimentatore e cilindri	Dimensioni A1 Num. d'ord. 052 731 (Tedesco) Num. d'ord. 053 034 (Inglese) Num. d'ord. 053 478 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 479 (Francese)	
Valvole di Controllo flusso e pressione in idraulica	Dimensioni A1 Num. d'ord. 052 732 (Tedesco) Num. d'ord. 053 035 (Inglese) Num. d'ord. 053 480 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 481 (Francese)	
Rappresentazione di base di circuiti idraulici	Dimensioni A1 Num. d'ord. 052 733 (Tedesco) Num. d'ord. 053 036 (Inglese) Num. d'ord. 053 482 (Spagnolo) Num. d'ord. 053 483 (Francese)	

Altri sussidi

Accessori addizionali

Set di simboli magnetici, di pneumatica / idraulica ed elettrici



Set di simboli pneumatici ed idraulici con fissaggio magnetico

Num. d'ord. 162 340

Simboli magnetici ed elettrici
Num. d'ord. 162 341

I simboli sono fissati su una base di metallo. Le connessioni potranno essere disegnate con il pennarello o gesso. Il set è contenuto in un nuovo contenitore standard denominato Systainer.

Valigetta modelli sezionati

Modelli pneumatici sezionati, set Num. d'ord. 162 342

Modelli pneumatici sezionati, set Num. d'ord. 162 343

Tutti i modelli sono relativi a componenti pneumatici industriali che sono stati sezionati in modo accurato anche nei minimi particolari.

I modelli sono divisi in due set ed ognuno riposto in un contenitore tipo Systainer.

Normografo

Normografo per simbologia tecnica
Num. d'ord. 090 021

Sagoma con simboli diagrammi di flusso
Num. d'ord. 090 022

Con questo semplice strumento si può riprodurre ogni simbolo elettrico (DIN 40713), elettronico (DIN 40719), pneumatico, idraulico (DIN/ISO 1219) e logico (DIN 40700). E' usato per disegnare sia diagrammi di circuiti pneumatici che diagrammi di flusso.

Cartelletta

Num. d'ord. 090 002

Cartelletta con block notes, matita e normografo con i simboli di cui sopra.

Proiettore da tavolo tipo MEDIUM 800

Num. d'ord. 158 356

Questo proiettore da tavolo ad elevate prestazioni è caratterizzato da:
- Alta qualità
- Cambio di lampada integrato
- Interruttore di accensione posto sul piano di lavoro

Dati tecnici:

Alimentazione	230 V, 50 Hz
Lampada	2 x 24 V/250 W
Potenza luminosa	Approx. 2400 lumen
Dimensioni	60 x 36.5 x 36.5 cm
Piano di lavoro	28.5 x 28.5 cm
Peso	Approx. 12 kg

Puntatore manuale

Num. d'ord. 329 708

Un piccolo ma importante aiuto nelle presentazioni col proiettore da tavolo.

Puntatore a freccia

Num. d'ord.090 094

Un piccolo ma importante aiuto nelle presentazioni col proiettore da tavolo.